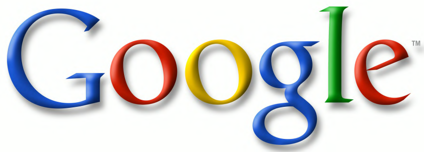





600036460P


10





Bryologia Germanica,

oder

Beschreibung

der

in Deutschland und in der Schweiz

wachsenden

Laubmoose,

von

Dr. C. G. Nees von Esenbeck,
Dr. Fr. Hornschuch
und
Jacob Sturm.

Zweiter Theil.

Erste Abtheilung.

Leipzig,
bei Friedrich Fleischer.
1827.

IX. TETRAPHIS *Hedw. Pal. de Beauv.*
(Mém. de la Soc. Linn. I. t. 1. f. 6.)
Vierzahn.

(Mnium Dillen. Linn. Hall. Juss. Bryum. Web. Georgia Ehrh. Tetraphis et Tetrodontium Schwaeg.)

Character essentialis.

Capsula terminalis. Peristomium: dentes quatuor pyramidales, erecti. Calyptra mitraeformis, margine lacera.

Die Kapsel gipfelständig. Die Mündung mit vier aufrechten pyramidalen Zähnen besetzt. Die Mütze tiarenförmig, am Rande eingeschlitzt.

Die Stämmchen dieser, an Arten armen Gattung, wachsen in gröſseren oder kleineren Rasenpolstern gesellig, sind aufrecht, meist einfach, seltner am Grunde sprossend, und durch Wurzelzasern verwebt. In Hinsicht ihrer Ausbildung zeigen sie eine abweichende Stufe der Entwicklung an, welcher auch höhere oder geringere Entwicklungen der Fructificationstheile entsprechen, und so die kleine Gattung gleichsam in zwei Reihen auflösen, welche man auch nach Schwägrichen als zwei getrennte Gattungen darstellen kann. Bei einigen fehlt nemlich der untere Theil des Stämmchens fast gänzlich, und der Theil, welcher das Pirichätium bildet, scheint unmittelbar auf

Die meisten Arten scheinen ausdauernd zu seyn, oder doch durch jährliche Triebe aus dem Wurzelgewebe sich zu erneuen. Merkwürdig, und von Wichtigkeit für die Keimgeschichte der Moose überhaupt, ist hiebei die Beobachtung, dafs bei der kleinsten der hier aufzuzählenden Arten (*T. ovata*) die Wurzeln manchen Stämmchen ganz fehlen, die dagegen aus einer schleimig-körnigen, mit einzelnen, die Stämmchen verbindenden, sehr dünnen Fäden durchwebten Grundlage, unmittelbar hervorzugehen scheinen. Man erinnert sich hiebei, wie die keimenden Moossamen sich oft in ihre zelligen Elemente, wie in Schleim, auflösen, und aus diesen wieder ein zartes Flockengeflecht erwecken.

Tetraphis pellucida wächst auf Wurzeln und Baumstrünken, auch auf Torfschollen, an feuchten und schattigen Orten, sowohl in den Ebnen als auf Gebirgen. Die übrigen Arten finden sich auf Sand- und Grannitfelsen, bei geringer Unterlage von jungem Humus, ein, und lieben höhere Gebirgsstrecken.

Die bekannten Arten bewohnen die kältere Hälfte der gemäfsigten Zone Europas und Amerikas. Keine hieher gehörige Art wurde noch in der warmen Zone, und keine auf der südlichen Hemisphäre entdeckt.

Geschichtliches. Eine Art dieser Gattung, *Tetraphis pellucida*, findet sich, unsers Wissens, zuerst bei *Ray* und *Vaillant*, — Dillen aber erwähnt trockner Exemplare aus Buddleys *Hortus Siccus* in Seba's Museum und in der Manningham'schen Bibliothek. Diese Moosart bildete ihm mit den Arten von *Gymnocephalus Schw.* und *Mnium Bridel* (*Bryum palustre*, *polycephalum* und *turgidum*) die Gattung *Mnium*, und wur-

de

de auch so von Linné aufgeführt. Weber zog sie zu *Bryum*. Erhard schuf sie zur Gattung *Georgia*, wofür später der nun allgemein angenommene, und schon von Hoffmann in seinem Taschenbuch eingeführte, Hedwigsche Name: *Tetraphis* gewählt wurde. Von den kleineren Arten entdeckte Funck (1802) *T. ovata*, Dickson (um dieselbe Zeit in England) *T. Browneana*, und endlich wiederum Funck (1818) *T. repanda*.

Diese vier bekannten Arten, von welchen eine (*T. pellucida*) zugleich in Nord-Amerika vorkommt, finden sich auch in Deutschland.

Conspectus specierum.

A. Subacaulis, capsula obovata limbo recte: 1. *T. ovata F.*
obovata limbo repando, foliis difformibus: 2. — *Browniana H.*
elliptica, limbo repando foliis conformibus: 3. — *repanda F.*

B. Caulescens, capsula cylindrica: 4. — *pellucida.*

1. Fast stengellose, mit blos scheibenförmiger männlicher Blüthe (ohne kopfförmige) Gattung *Tetrodontium Schwaegr.*

1. Subacaules, floribus masculis discoideis uniformibus (capitulis stipitatis nullis accedentibus) Genus *Tetrodontium Schwaegr.*

1. *Tetraphis ovata Funck:* subacaulis, simplex, foliis imbricatis apicibus patulis ovatis seminervibus, capsula obovata ore recto.

Ei-

Eiförmiger Vierzahn: fast stengellos, einfach mit aufliegenden an der Spitze abstehenden eiförmigen halbnervigen Blättern und verkehrt-eiförmiger geradrandiger Kapsel.

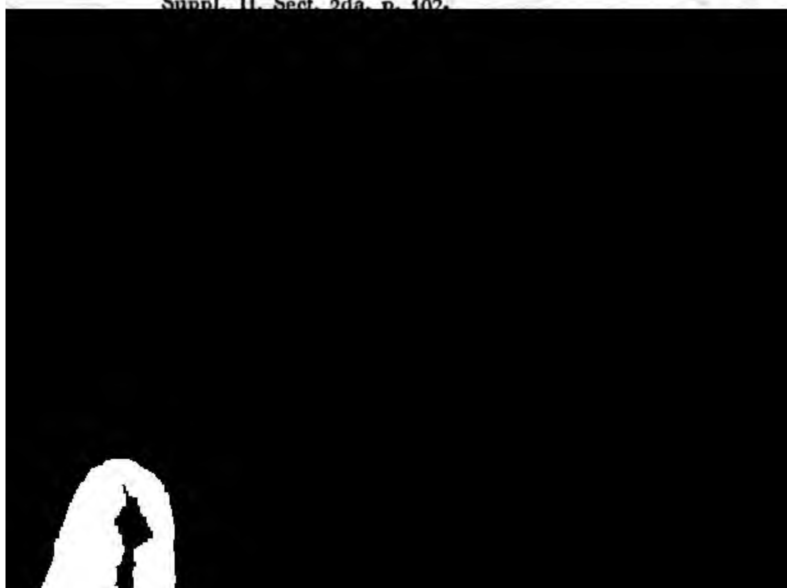
Tab. XIII. Fig. 1.

Tetraphis ovata Funck in Hoppes bot. Taschenbuche Jahrg. 1802 p. 41 und in der Regensb. bot. Zeitung Jahrg. 1802 p. 120; — Hartm. Scand. Fl. p. 383 (excl. Syn. Hook); Brid. Method. p. 26 (excl. Grimmia, Orthotrichum und Bryum Brownianum); Bryolog. univ. I. p. 131. Walker-Arnold Disp. meth. des espèces de mousses p. 14; Roehl. Deutschlands Fl. Th. III. p. 42. (excl. Br. Brownianum); Schwaegr. Suppl. 1. p. 39. t. XIII. (excl. Bryum Brownianum); Schkuhr Deutschl. Moose p. 33. t. 13.; Web. et Mohr Taschenb. p. 94. (excl. Syn. Br. Brownianum); Brid. Spec. Musc. I. p. 84; Sprengel Anl. z. Kenntn. der Gew. 1. Ausg. Th. III. p. 275. t. 6. f. 52; Sturms Deutschl. Fl. II. Abth. H. 6. c. ic.

Tetraphis ovata Funck crypt. Gew. H. 4; Bland. Musc. frond. Fasc. 2; Funck Taschenmoosh. p. 9. t. 6.

Tetraphis rigida Hedw. fil. obs. bot. 1. t. 1.

Tetrodontium ovatum Schwaegr. Hedw. Spec. musc. frond. Suppl. II. Sect. 2da. p. 102.



steif, äusserst klein, kaum über eine halbe Linie hoch, und bestehen blos aus dem Perichätio, weshalb diese Art, wie die folgenden, eigentlich stammlos ist. Die (6—8) Blätter sind steif, ausgehöhlt, ganzrandig, fahlgrün oder rostgelb; sie liegen schuppenartig übereinander und bilden so eine kleine Knospe. Die untersten beiden sind sehr klein, breit-eiförmig, stumpf zugespitzt, anliegend, nur mit der Spitze abstehend und ohne alle Spur eines Nerven; die 2—3 darauffolgenden sind gröſser, ei-lanzettförmig, aufrecht, mit der oberen Hälfte abstehend und zeigen in der Mitte durch stärkeres Zusammendrängen der Maschen des Zellennetzes schon einen undeutlichen Nerven; die innersten (höchsten) drei den Fruchtstiel umgebenden Blätter sind die gröſsten, indem sie mehr als noch einmal so groſs, als die untersten, länglich-eiförmig und stumpf zugespitzt sind; ihre Ränder sind gegen einander geneigt, unter starker Vergröſserung gegen die Spitze, wegen der abgebrochenen Maschen, etwas kerbzähnig; der Nerve deutlich, aber locker, über der Mitte sich auflösend; die Maschen des Zellennetzes bilden längliche Vierecke. Die Blüthen sind zweihäusig, gipfelständig: die männlichen scheibenförmig, auf einer sehr kleinen Pflanze; die äusseren Perigäcialblätter sind eiförmig, stumpf; die inneren länglich-spatelförmig, zugespitzt, dunkelstrohgelb oder braun. Es finden sich nur wenig Antheren und Paraphysen. Die Hüllblätter der weiblichen Blüthe sind oben schon beschrieben. Das Scheidchen ist länglich, glatt, hellbraun, an der Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel ist 2''' hoch, steif, zuweilen hin- und hergebogen, und gegen die Spitze gedreht, glatt, unten röthlichgelb, nach oben hellgelb. Die Kapsel mit dem Deckelchen eiförmig; die

Kapsel

Kapsel verkehrt-eiförmig, glatt, hellbraun, im Alter dunkelbraun, die Mündung roth und mit 4 breit-lanzettförmigen oder dreieckigen, pyramidenförmig sich gegen einander neigenden, längsgestreiften, braunen Zähnen besetzt, welche halb so lang sind, als die Kapsel und im trocknen Zustande gerade aufrecht stehen. Das Deckelchen ist kegelförmig, mit einer kurzen, scharfen Spitze versehen, etwas heller als die Kapsel und an der Basis roth gesäumt. Die Mütze ist glockenförmig gefaltet, durch tiefe, beinahe bis zur Spitze gehende, Einschnitte in 3 — 5 grofse Lappen getheilt, die an der Basis wieder etwas eingeschnitten sind, glatt, schmutzig strohfarben und mit einer dunkelbraunen Spitze.

Diese Art ist von Herrn *Funck* zuerst am Fufse des Ochsenkopfes auf dem Fichtelgebirg entdeckt, später aber von demselben auch in der Reuth, unweit Gefrees, gefunden worden, welche beiden Standörter, so viel uns bekannt, bis jetzt die einzigen sind, wo man sie in Deutschland gefunden hat; sie wächst an diesen beiden Orten am nördlichen Abhange der Berge in hohen Tannenwäldern, deren Boden mit einer sehr starken Humus- und Moosdecke (letztere aus *Hypn. splendens*, *triquetrum*, *Schreberi* etc. bestehend) bedeckt ist,

[redacted]

glauben, dafs sie zu *T. repandum Funck* gehören. — Ausser Deutschland ist sie nur von *Wahlenberg* in Schweden gefunden worden, und zwar, wie derselbe in der *Flor. lapponica* berichtet: „in rupibus umbrosissimis Bratberget ad la-„cum Skjargen paroeciae Kroppa Wermlandiae fer-„rimontanae," welche Exemplare mit den Fichtelbergern übereinstimmen. Die *Tetraphis ovata* der Engländer gehört nicht zu dieser, sondern zur folgenden Art.

2. *Tetraphis Browniana Hook. et Tayl.* subacaulis, foliis inferioribus lineari-subclavatis erectis, perichaetialibus imbricatis ovatis basinervibus, capsula ovata ore repando.

Brown's Vierzahn; fast stengellos, mit fast keilförmigen aufrechten Grundblättern, aufliegenden eiförmigen am Grunde nervigen Perichätialblättern und eiförmiger am Rande geschweifter Kapsel.

Tab. XIII. Fig. 2.

Tetraphis Browniana Hook et Taylor. Muscol. Britann. Ed. II. Manuscpt. Hooker in litteris; Hsch. in Flor. od. bot. Z. Jahrg. VII. p. 15.; Brid. Muscol. univ. I. p. 133; Walker Arnott Disp. méth. des Mousses p. 14.

Tetraphis ovata Hook. et Tayl. Musc. Brit. Ed. I. p. 17. t. 8. (excl. syn. Germ.)

Grimmia Browniana Engl. Bot. t. 1422.

Orthotrichum Brownianum. Smith. fl. brit. 3. p. 1269.

Bryum Brownianum Dicks. fasc. pl. cr. Brit. 4. p. 7. t. 10. f. 16.

Tetrodontium Brownianum Schwaegr. Hedw. spec. musc. frondos. Suppl. II. Sect. II. p. 102 t. CXXIX.

Die Pflänzchen wachsen gesellig auf einer gallertartigen gelblichen oder missfarbigen Unterlage, die einem jungen *Collema* gleicht. Die Wurzeln sind zart, zaserig und durchsichtig. Die Stämmchen sind kaum ½''' lang,

Tab. XIII. Fig. 3.

Tetraphis repanda Funck in Sturms Deutschlands Flora Abth. II. H. 17 mit Abbild.; Schwägr. Hedw. Sp. musc. Fr. Suppl. II. Sect. I. p. 21. T. CVII. (excl. Syn. T. ovata Hook.) Brid. Muscol. univ. I. p. 132. Walker-Arnott Disp. meth. des mousses p. 14.

Tetraphis repanda Funck Taschen-Moosherb. p. 9. t. 6. Desselben crypt. Gew. H. 29.

Tetrodontium repandum Schwaegr. Hedw. Spec. musc. Frond. Suppl. II. Sect. II. p. 102.

Die Pflänzchen wachsen auf einer converrenartigen Grundlage. Die Wurzelzasern sind zart und braun. Die Stämmchen sind kaum 1''' lang, dicht mit Blättern bekleidet und am Grunde mit einem oder auch zwei zarten längeren Seitentrieben versehen. Der Blätter sind nur wenige, 6—10, am Stämmchen, diese bilden zugleich die Hülle, sind daher eigentlich Hüllblätter, denn das ganze Stämmchen mit seinen Blättern bildet gleichsam nur eine Blüthenknospe, weſshalb die Pflänzchen stammlos genannt zu werden verdienen; die unteren Blätter sind breit-eiförmig, die mittleren etwas länger und schmäler, die obersten (innersten) zwei bei zunehmender Verschmälerung kleiner, als die

[redacted]

reihten Zellen, welche jedoch nur durch die Körner des Parenchyms so verändert erscheinen, denn an der Basis der Blättchen ist das Zellennetz der Stammblätter deutlich zu erkennen. Die Blüthen zweihäusig, gipfelständig: die Hüllblätter der männlichen Blüthe eiförmig, nur kurz und stumpf zugespitzt, mit sehr lockerem Zellgewebe, 3—6 fast keulenförmige, hellbraune *Antheren* einschliessend; die kurz gestielt und nur mit sehr wenigen fadenförmigen, ungegliederten, weifslichgelben Saftfäden umgeben sind; die weibliche Blüthe, deren Hüllblätter oben beschrieben worden, enthält 3 — 5 dunkelbraune Pistille mit länglich-eirunden Fruchtknoten, die mit wenigen, denen in der männlichen Blüthe ähnlichen, jedoch etwas längeren Saftfäden umgeben sind. Das Scheidchen ist länglich, dunkelbraun, gewöhnlich mit vertrockneten Pistillen und Saftfäden besetzt. Der Fruchtstiel 3—5''' lang, aufrecht, straff, glatt, trocken gedreht, in der Jugend gelblich gegen die Spitze dunkler, im Alter ganz dunkelbraun. Die Kapsel eiförmig so lange das Deckelchen darauf festsitzt, ohne dasselbe elliptisch, braun, der Mündungsrand so ausgeschweift, dafs vier abgerundete dunkelbraun gesäumte Lappen entstehen, aus welchen eben so viele aufrechte, breitdreieckige, stumpfe, bleiche, im Alter braune, mit einer Mittelrippe bezeichnete Zähne entspringen; die Mambran, welche die Kapsel bildet, ist undeutlich netzförmig. Das Deckelchen erhebt sich aus breiter Basis kegelförmig, ist scharf zugespitzt und an der Basis den Lappen der Kapselmündung entsprechend ausgeschweift, so dafs die Lappen desselben die Buchten der letzteren ausfüllen, hellgelb an der Basis rostgelb gesäumt, bald abfallend. Die Mütze glockenförmig, gefaltet, glatt, in mehrere, gewöhnlich 3—5 un-

ungleiche, an der Basis eingeschnittene Stücke zerschlitzt, in der Jugend blafsgelb, im Alter schmutzig hellbraun.

Wächst gesellig, aber nur in geringer Menge, auf nacktem Sandstein bei Eckersdorf im Baireuthischen (*Funck! Laurer!*)

Die Fruchtreife findet im Frühling statt. ♃.

Anm. Durch die etwas gröfsere Statur, breitere, in der Mitte mehr bauchige, schlaffe, ganz dicht anliegende und vollkommen nervenlose Blätter, so wie durch die verhältnifsmäfsig längere, mit einem in 4 Lappen ausgeschweiften Mündungsrand versehene Kapsel und etwas kürzere Zähne hinlänglich von *T. ovata* verschieden.

2. Gestengelte, mit zweigestaltigen männlichen Blüthen. Gattung *Tetraphis Schwaegr.*

Caulescentes, floribus masculis biformibus. Genus *Tetraphis Schwaegr.*

4. *Tetraphis pellucida Hedwig;* caule simplici, inferne nudiusculo, foliis caulinis mediis ovato-acutis nervosis, capsula cylindrica.

Durchsichtiger Vierzahn: mit einfachem, abwärts fast kahlen Stengel, eiförmig-spitzen nervigen mittleren Stengelblättern und walzenförmiger Kapsel.

Tab. XIII. Fig. 4.

Tetraphis pellucida Hedw. Fund. Muscolog. V. II. p. 88. t. 7. f. 32; — Brid. Muscol. univ. I. p. 134; — Hook. Fl. Scotica Vol. II. p. 124; — Palisot de Beauvois Aetheog. p. 55; — Mémoire de la Soc. Linn. I. p. 438. t. 1. f. 6. ic.; — Walker-Arnott Disp. méth. des Mousses p. 14; — Hart. Scand. Fl. p. 383; — Wahlenb. Fl. Upsal. p. 387; — Brid.

Brid. méth. p. 26; — Hook. et Tayl. musc. Britan. p. 16. t. 8; — Mart. fl. crypt. Erl. p. 116; — Ficinus fl. Dresd. II. p. 36; t. 1. f. 18; — Wahlb. fl. Carpth. p. 334; — Röhl Deutschl. Fl. Band III. Theil. I. p. 42; — Wahlenb. fl. Lappon. p. 305; — Wetter. Ann. II. p. 79; — Schwaegr. Suppl. muscor. I. sect. I. p. 39; — Schkuhr. crypt. Gew. P. II. p. 32. t. 13; — Flor. Danic. VIII. t. 1412; — Schultz fl. Starg. p. 281; — Rebent. prodr. fl. Neom. p. 255; — Web. et Mohr Taschenb. p. 93; — Brid. Spec. musc. p. 83; — Turn. musc. Hibern. p. 13; — Sturm Deutschl. Fl. II. H. 2. c. icon.; — Smith fl. Brit. V. III. p. 1179; — Engl. bot. 1020; — Hedw. spec. musc. p. 45; — Roth Tent. V. III. p. 132; — Swarz musc. Suec. p. 21; — Brid. musc. T. II. P. 1. p. 48; — Wib. Fl. Werth. p. 284; — Hoffm. fl. Germ. II. p. 30; — Lumnitz. fl. Poson. N. 1037; — Baumg. fl. Lips. N. 1225; — Spr. Fl. Hal. p. 296; — Mönch pl. Marb. p. 729; — Schrank Bair. Fl. V. II. p. 440; — Timm. prodr. fl. Megapolit. N. 727; — à Schlechtend. Fl. Ber. II. p. 16; — Willd. prodr. fl. Berol. n. 900; — Roth. fl. Germ. I. p. 454; — Mich. Fl. Am. bor. II. p. 287; — Richards Fl. d. Polar-Länd. in R. Browns bot. Werk. Deutsch. Ausg. I. p. 522.

Tetraphis cylindrica Voit. musc. Herbipol. p. 17.

Georgia Mnemosynum Ehrh. Beitr. I. p. 188; — Ejusd. Hann. Magaz. p. 931.

Mnium pellucidum Linn. Spec. plant. p. 1574.; — Syst. Nat. V. II. p. 760; — Weiſs crypt. Götting. p. 161; — Poll. pl. Pal. 979; — Scop. fl. Carniol. ed. II. n. 1293; — Schreb. spic. fl. Lips. p. 102; — Scop. fl. Carn. p. 129. n. 3; — Linn. fl. Suec. n. 911; — Oed. fl. Danic. tab. 300; — Huds. fl. Angl. p. 402; — Lightf. fl. Scot. V. II. p. 705; — Neck. fl. Gall. Belg. V. II. p. 447; — La Mark. fl. Franc. V. I. p. 36; Ejusd. enc. meth. 492. 13. sub Bryo; — Gesn. Tab. phyt. 1056. 1; — Schmied. Icon. pl. p. 13. t. 3; — Panz. Pflanz. Syst. 13. Th. V. II. p. 183; — Neck. Method. musc.

Bryum diaphanum Web. Spic. fl. Gött. p. 190.

Bryum

Bryum alternans Hall. Enum. p. 118. T. 4. f. 8; — Ejusd. iter. Helv. n. 56.

Mnium serpylli foliis tenuibus pellucidis. Dill. musc. p. 232. t. 31. f. 2.

Mnium caule simplicissimo, foliis ovato-lanceolatis, seta fungifera foliosa. Hall. hist. st. n. 1853.

Muscus coronatus, minimus, capillaceis foliis, capitulis oblong. Vaill. Bot. Par. p. 130. t. 24. f. 7; — Rupp. fl. Jen. p. 286. n. 1.

Muscus capillaris surculis tenuibus, capitulis variis, aliis videlicet tenuissimis in pediculis oblongis, aliis vero pulverulentis in surculorum summitatibus Buddl. hort. sicc. V. II. f. 32.

Tetraphis pellucida Funck crypt. Gew. Heft 3. — Bland. musc. frond. exsicc. Fasc. I. N. 6.

Tetraphis cylindrica Funck Moostaschenb. p. 9. tab. 6.

Georgia Mnemosinum Ehrh. pl. crypt. exsicc. Dec. XXI.

Die Stämmchen wachsen in grofsen lockern Rasen beisammen, sind 4—8‴ hoch, vollkommen einfach und aus einem dichten, filzartigen Gewebe ungegliederter, gelblich-weifser, ästiger Fäden entsprossen, welche die Stelle der Wurzeln vertreten und die Stämmchen zugleich an der Basis büschelartig mit einander verbinden, diese sind unten fast nackt, mit sehr kleinen schuppenartig anliegenden, sehr entfernt stehenden, runden, ganzrandigen und nervenlosen Blättchen besetzt, die mit zunehmender Höhe immer gröfser werden, gedrängter stehen und an den weiblichen fruchtbaren Stämmchen unter dem Perichätium breit-eirund, concav, kurz zugespitzt erscheinen, etwas mehr abstehen und mit einem starken, auf der Unterseite kielartig vorspringenden und unter der Spitze verschwindenden, Nerven versehen sind. Die untern Perichätialblätter sind lanzettförmig,

mig, nachenförmig, aufrecht abstehend; die obern noch einmal so groſs, linien-lanzettförmig, stumpf, etwas gedreht, wie die übrigen alle mit einem auf der Unterseite kielartig vortretenden, unter der Spitze verschwindenden Nerv versehen; die Maschen des Netzes klein, rundlich und gedrängt; die Farbe der Blätter ist entweder fahlgrün, hellgelb oder bräunlich-gelb; die zwei innersten Perichätialblätter scheidenartig, den Fruchtstiel halb umfassend, hellstrohgelb, durchscheinend, der Nerv locker, auf der Unterseite nicht hervorspringend; die Maschen des Netzes linienförmig. Die unfruchtbaren Stämmchen endigen nach oben in einen Blätterbüschel, dessen untere, eiförmige, scharf zugespitzte Blätter nach seiner Mitte zu an Gröſse und Breite zunehmen, daselbst rundlich-eiförmig werden, am gedrängtesten und vierreihig stehen, nach der Spitze zu sich aber allmählich wieder mehr von einander entfernen, kleiner werden und entweder mit einer Blätterknospe des Stämmchen endigen, oder, indem letzteres, wie es häufig geschieht, noch weiter fortwächst, sich an demselben gegen die Spitze zu, gleichwie gegen die Basis desselben, immer mehr verlieren, kleiner, und rundlich-verkehrtherzförmig werden, an der Spitze aber sich kreisrund in ein blumenkronenartiges Näpfchen zusammendrängen, in dessen Mitte sich runde, kurzgestielte, saftige, mehrfächerige Körperchen finden, die man für männliche Geschlechtsorgane hält, (da sie mit den bei den Jungermannien so genannten Organen in der innigsten Verwandtschaft stehen, ein Zellenconglomerat (Keimpulver) zu seyn scheinen), und die häufig in so groſser Anzahl aus dem Becherchen hervorkommen, daſs sie dasselbe ganz bedecken, ihm eine kopfförmige Gestalt geben, und seine Struktur ganz unkenntlich machen.

Sämmtliche Blätter dieser Stämmchen sind ganzrandig, in der Mitte vertieft, strohgelb oder röthlichbraun, und mit einem starken, kielartigen, gewöhnlich unter der Spitzte, zuweilen aber auch schon über der Mitte verschwindenden Nerven versehen; die Maschen des Zellennetzes sind rundlich, gröfser, weniger gedrängt als die in den Blättern der fruchttragenden Stämmchen, und bilden ein sehr regelmäfsiges Gewebe. — Das Scheidchen ist cylinderförmig, ein wenig bauchig, braun, die etwas eingeschnürte Spitze rothbraun, es ist häufig mit unfruchtbaren Pistillen und vertrockneten Paraphysen besetzt; an ersteren ist der Fruchtknoten länglich und braun; der Griffel an den Seiten hellbraun, in der Mitte mit einer dunkleren Linie; die Narbe glashell, eben so die kurzgliederichen Paraphysen. Der Fruchtstiel ist 4—6‴ lang, rund, glatt, gerade, an der Basis gelb, gegen die Spitze röthlichgelb, an derselben sich in die Frucht erweiternd. Diese ist walzenförmig, gegen die Spitze allmählig verengert, hellbraun, an der Mündung purpurroth. Die Mündungsbesatzung besteht aus vier grofsen, breitlanzettförmigen, längsgestreiften Zähnen von gleicher Farbe wie die Frucht, die im feuchten Zustande sich zu einem Ke-

[redacted]

dergl., seltener auf feuchten und schattigen Felsen und Triften.

Die Zeit der Fruchtreife fällt in die Monate Mai und Juni. ♃.

Anm. 1. Zuweilen besteht die Mündungsbesatzung aus 6, äusserst selten aber aus 5 Zähnen.

Anm. 2. Mehrere Mooskenner *) haben die Anwesenheit eines wahren Deckelchens bei dieser Art geläugnet und behauptet, daſs dasselbe aus den unter sich verwachsenen, sich erst später trennenden Zähnen gebildet werde; allein die Mündung ist allerdings durch ein wahres kegelförmiges Deckelchen verschlossen, das wir selbst abgelöſst haben, hier abbilden lieſsen, und dessen Anwesenheit schon die Beschaffenheit des Fruchtmundes auf das deutlichste zeigt. Die irrige Behauptung jener Schriftsteller scheint nur durch die zarte, dünne Beschaffenheit des Deckelchens, die das Durchscheinen der Zähne gestattet, und durch den Umstand veranlaſst worden zu seyn, daſs man dieses Moos selten in dem Zustand der Reife (der sehr kurz zu seyn scheint) findet, in welchen die Lösung des Deckelchens fällt.

Anm. 3. Die näpfchenartigen Gebilde halten wir für eine Andeutung der Corollenbildung, und die darin befindlichen Körperchen für den übrigen sogenannten Moos-Antheren analoge Gebilde.

*) Vergl. Palis. de Beauv. Muscologie. Mém. de la Soc. Linn. de Paris I. p. 438.

X. CONOSTOMUM *Swarz.*
Kegelmund.

(Bryum Dicks. Vill. Grimmia Smith. Bartramia Brid. (olim.) Weissia Hedw. mspt.)

Character essentialis.

Capsula terminalis. Peristomium: dentes sedecim subulati apice in conum persistentem cohaerentes. Calyptra brevis, cuculata. Capsula sulcata.

Die Kapsel gipfelständig, furchig. Die Mündung mit sechszehn pfriemenförmigen, an der Spitze verbundenen und dadurch zusammen einen Kegel bildenden Zähnen besetzt. Die Mütze kurz, kaputzenförmig.

[redacted]

der Bartramien durch die Form der geneigten ansehnlichen mit Furchen, oder doch mit Streifen versehenen Kapsel zu erkennen geben. Die männlichen Blüthen bilden auf verschiedenen Individuen Sterne mit abstehenden Perigonial-Blättern. Nach Schwägrichen sollen aber beide Blüthenformen auf demselben Stämmchen vorkommen. Sie enthält sehr viele Antheren und Paraphysen. Die *weibliche* Blüthe besteht aus einigen Stempeln, die mit minder zahlreichen langen Saftfäden umgeben sind. Der Ring der Mündung fehlt, und die schmalen Zähne der Mündungsbesatzung, welche am Rande, wie bei den Moosen mit doppelter Mündungsbesatzung buchtig, und mit zahlreichen Querstrichen bezeichnet sind, hangen an der Spitze fast bis auf ein Viertheil der ganzen Länge so zusammen, dafs sie stets die kegelförmige Lage, welche sie unter dem Deckelchen hatten, beibehalten. Die Keimkörner sind klein und grünlich. Diese Moose wachsen in den kalten nördlichen und südlichen Zonen, desgleichen in den entsprechenden Höhen der Alpenregionen, auf der Erde und fructificiren im Sommer. Wir kennen zwei an beide Hemisphären unserer Erde vertheilte Arten dieser Gattung, von denen die der südlichen Halbkugel angewiesene (*Conostomum australe*) von Commerson auf Magellans-Land, später von Menzies auf der Insel Staaten-Land gefunden wurde. Die andere Art, welche sich durch den Norden der alten Welt von Unalaschka und Kamtschatka über die skandinavische Halbinsel bis Grönland verbreitete, und auf beträchtlicher Alpenhöhe der Karpaten, der Schweiz, der Dauphinen und Schottlands gefunden wurde, scheint zuerst in der Dauphine von Villers gefunden, entdeckt worden zu seyn, aus dessen Werke sie als *Bryum tetragonum* in Gmelins Ausgabe des Linné'schen Natur-Systems und in

Laich-

Laichartings Plantae Europaeae überging. Dickson entdeckte sie in Schottland und Wahlenberg in Lappland; beide Arten aber wurden zuerst von Swartz in Schraders Neuem Journal für die Botanik, Bd. 1. St. 3. S. 24 ff. in helles Licht gestellt, und der Charakter der Gattung, welche sie bilden, daselbst aufs gründlichste entwickelt. Die Abbildungen der beiden Arten sind a. a. O. nicht weniger lobenswerth.

1. *Conostomum boreale Swartz*: foliis quinquefariam imbricatis lanceolatis denticulatis, caule ramoso-fastigiato.

Nordischer Kegelmund: mit fünfreihig sich deckenden lanzettförmigen kleingezähnten Blättern und flachgipflich verästeltem Stengel.

Tab. XIII. Fig. 1.

Conostomum boreale Swartz in Schrad. n. Journal f. d. Bot. I. 3. p. 26; — Brid. muscol. univ. I. p. 150; — Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 40; — Hook. flor. Scott. p. 125; — Hartm. Scand. flor. p. 386; — Brid. method. p. 27; Hook. et Tayl. musc. Britan. p. 22. t. X.; — Wahlenb. flor. Carpth. p. 341; — Ejusd. de veget. et climat. in

[redacted]



Die Wurzel ursprünglich aus der Basis, bei fortgesetzten Wachsthum aber auch in Menge seitlich aus den Stämmchen entspringend, haarförmig und braun. Die Stämmchen einfach, durch wenige Schöſslinge etwas ästig, aufrecht, schlank, in dichten Rasen zusammengedrängt, und durch den, aus den seitlichen Wurzeln entstehenden, Filz auf das innigste mit einander verbunden; die fruchtbaren 1 — 1½‴, die unfruchtbaren 2 — 3‴ lang, unten, wenn sie abgestorben, braun, an der lebenden Spitze wenige Linien schön gelblich oder bläulichgrün. Die Blätter dachziegelförmig über einander liegend, angedrückt, lanzettförmig, lang zugespitzt, flach rinnenartig, am Rande, besonders gegen die Spitze zu, gezähnelt, fünfreihig, bläulichgrün, mit einem starken, braunen, über die Spitze hinauslaufenden Nerven, und länglich - viereckigen Maschen des Zellennetzes. Die männliche und weibliche Blüthe auf verschiedenen Stämmchen getrennt, gipfelständig: erstere durch die abstehenden 6 — 8 ei - lanzettförmigen Perigonialblätter sternförmig und daher die innern Blüthentheile freistehend; die Antheren sehr zahlreich, länglich - cylinderförmig, gelb, die Paraphysen keulenförmig, ungefähr den vierten Theil länger als die Antheren und wie diese gelb; die Perichätialblätter sind den Stengelblättern gleich, nur fast noch einmal so groſs, aufrecht und umgeben 3 — 5 Pistille, die mit wenigen etwas dicken, gelblichen Saftfäden untermischt sind. Das Scheidchen walzenförmig, rothbraun. Der Fruchtstiel bis zu 1″ und zuweilen etwas darüber lang, aufrecht, gewöhnlich etwas hin und her gebogen, trocken gedreht, glatt, an der Basis purpurfarben, gegen die Spitze gelblichroth. Die Kapsel rundlich - eiförmig, gefurcht, abwärts geneigt, an der Basis hervorstehend und

hö-

höckerig, braun. Die Mündungsbesatzung besteht aus 16 linien-lanzettförmigen, dicken, quergestreiften, dunkelpurpurrothen Zähnen, die zuerst paarweise, an der Spitze aber alle mit einander untheilbar verwachsen sind, im feuchten Zustande eine Pyramide bilden, ausgetrocknet aber unter sich, bis auf die verwachsene Spitze, auseinander treten und Zwischenräume bilden, durch welche das Keimpulver ausgestreut werden kann. Das Deckelchen convex mit einer kurzen, stumpfen, etwas eingebogenen Spitze. Die Mütze kappenförmig, lang und eng, an der erweiterten Basis seitlich gespalten, fast nur das Deckelchen bedeckend, schmutzig strohfarben, gegen die Spitze schwärzlich.

Wächst in der Schweitz auf der Spitze des Isenstocks, 7400′ über dem Spiegel des Meeres. (*Wahlenberg.*) ♃.

Anm. *Conostomum australe* unterscheidet sich durch eine höhere Statur, kürzere Aeste, die am Ende des Stengels gleichsam einen Büschel bilden, und weit schmälere, linienförmige, haarfein zugespitzte, fast ganzrandige Blätter, welche weit dichter als bei *Conostomum boreale* über einander liegen.

[redacted]

XI. ENCALYPTA *Schreber*. Glockenhut.

(Leersia Hedw. Fund. muscol., Brid. muscol. rec., Willd.; Mnii Spec. Lin. jun.; Bryii Spec. Dill. Lin. Hall. Neck. Gmel.; Bryon Adans.; Hypni spec. Dill.)

Character essentialis.

Capsula terminalis, peristomio simplici sedecimdentato (in quibusdam nudo) dentibus (ubi adsunt); solitariis erectis angustis integris basi liberis. Calyptra cylindrico-campanulata, laxa, capsula longior, laevis.

Die Kapsel gipfelständig mit einfacher Mündungsbesatzung (bei einigen Arten kahlmundig). Zähne der Mündung (wo sie vorhanden) sechszehn, ungepaart, aufrecht, schmal, ganz, am Grunde unverbunden. Die Mütze aus dem walzenförmigen glockenförmig, weit, länger als die Kapsel, unbeharrt und eben.

Die Stämmchen erheben sich, aufrecht, von kaum zwei Linien bis zur Länge von einem und anderthalb Zollen, wobei die, Anfangs nur aus ihrer Basis entspringenden, zarten, bräumlichen Würzelchen allmählich höher am Stengel hinaufsteigen und aus den Blattachseln, doch nicht allzu zahlreich, hervorgehen; der ganze Stengel ist vom Grunde an dicht beblättert und theilt sich durch genäherte Innovationen unter den Blüthen büschelförmig, flachgipflich, bald fast vom Grund an, bald

bald erst der Spitze näher, in gedrängte, stumpfe Aeste; nur wenige Arten zeigen mitunter einzelne einfache Stämme. Die Blätter liegen in mehreren Reihen dachziegelförmig über einander und sind entweder ganz aufrecht, oder an der Spitze mehr oder weniger abstehend, ganzrandig, gekielt, von dichter sehr engmaschiger Textur und einem eigenthümlichen, fettigen Glanz; die jüngsten Blätter nächst der Spitze sind meist schön lichtgrün, die untern aber entfärben sich weit hinauf und fallen ins Gelbliche und Bräunliche; sie haben einen starken, kielförmig vortretenden Mittelnerv, der bei einigen Arten unter der Spitze abreifst, bei andern, bald mehr bald weniger von Blattsubstanz begleitet, in eine zarte oft haarförmige Spitze, oder auch nur in ein kurzes Dörnchen (*mucronulus*) ausläuft. Die Grundgestalt der Blätter ist die breite, nach oben etwas ausgedehnte Linienform mit Neigung zur Abrundung an der Spitze, — die Zungenform, welche durch Verkürzung und frühere Zuspitzung in das Verkehrt-Eiförmige — Ablange, bis fast in das Verkehrt-Eiförmige übergeht, oder sich in's Linien-Lanzettförmige verschmächtigt, wobei jedoch stets eine Verbreitung oberhalb der Mitte zu bemerken ist. Im Trocknen legen sich die Blätter im Kiel mehr

[redacted]

walzenförmig, gestutzt, gegittert, kurz gestielt, zuweilen etwas sichelförmig, 4 — 10 an Zahl, und von sehr vielen, verhältnifsmäfsig kurzen, nach der Spitze verdickten und daselbst kürzer gegliederten Saftfäden umgeben. — Die weibliche Blüthe steht an den Enden des Stengels und seiner Zweige als ablanges Knöspchen, dessen äussere Blätter sich bald als peripherische Perichätialblätter ausbreiten oder doch aufrichten, an Gestalt den Stengelblättern ähnlich, doch am Grunde lockerer gewebt, meist mit weiter auslaufendem, oder doch, wo der Nerv der Stengelblätter die Spitze nicht erreicht, die Spitze überspringenden Nerv; die innern Perichätialblätter werden zunehmend kleiner, schmäler, farbloser, weitmaschiger, und der Nerv tritt, bei verschiedenen Arten, hier entweder mehr zurück und verschwindet endlich gänzlich, oder er tritt in weit höherem Maafse über die aufgelockerte farblose, etwas gezähnte Blattfläche hinaus. Zwei bis acht Stempel, von gewöhnlichem Bau, sind von zahlreichen fadenförmigen, langgliedrigen Saftfäden umgeben. Das Scheidchen ist dicht, walzenförmig, und an der Spitze mit einem schmalen häutigen, flach-schaalenförmigen, etwas welligen Saum (gleich dem *Pappus marginatus* mancher Syngenesisten) gekrönt. Der Fruchtstiel erhebt sich zu einer mäfsigen Länge, ist ziemlich stark, straff, glatt, glänzend, am Grunde schön purpurroth, nach der Spitze zu gelblich, und nie seilförmig gedreht. Die Kapsel ist verhältnifsmäfsig grofs, oder doch lang, walzenförmig oder länglich, nach der Mündung hin sanft oder gar nicht verschmächtigt, bei einer Art am Grunde buchtig zu einer Art von Ansatz (dem aber dieser Name nur uneigentlich zukommt) verengt, auf ihrer Oberfläche eben, oder von 8 — 16 geraden oder spiralig schieflaufenden Rippen durchzogen, von Farbe bleich, bräunlich oder gelblich.

Auch

Auch die von Natur ebne Kapsel nimmt oft, wenn sie unreif trocknet, oder durch Maceration, eine obwohl unregelmäſsige Streifung an. Das Peristom zeigt eine für diese kleine Gattung, die im Ganzen so übereinstimmende Arten enthält, höchst merkwürdige Anomalie. Es scheint nemlich bei zwei Arten (*E. vulgaris* und *E. commutata nob.*) entweder gänzlich zu fehlen, oder doch, bei der erstern, nur durch eine undeutliche Zähnelung des Kapselrandes angedeutet zu werden, während es bei den übrigen in sechzehn deutlich ausgebildete, schmale, aufrechte oder einwärts zusammenneigende, ganze, gleichweit von einander abstehende bleiche oder blaſsröthliche, durch eine zarte Mittellinie getheilte, längere oder kürzere Zähne übergeht. Der Ring fehlt. Das Deckelchen hat bei den zahnlosen Arten eine mehr flache, bei den zahnmundigen eine etwas gewölbte oder auch kegelförmige Basis, aus welcher es in einen pfriemenförmigen oder fadenförmigen geraden oder etwas schiefen Schnabel ausläuft. Der Rand des Deckelchens ist roth. Die Mütze, welche diese Gattung vorzüglich charakterisirt, und uns gewissermaſsen zwingt, ihr auch die zahnlosen Arten, mit denen sie gleichsam unter die kahlmundigen Moose ausschweift, beizuzählen, ist aus dem Walzenförmigen kegelförmig, oben sanft zugespitzt, am untern Rande ganz, oder unregelmäſsig eingeschnitten, oder, doch seltner, (nur bei *E. ciliata*) regelmäſsig gezahnt, auf der Oberfläche stets eben, glatt und glänzend, von Farbe strohgelb, nach der Spitze dunkler, und stets etwas länger, als die Frucht, die sie bis zur Reife bedeckt, und dann unzerrissen abfällt, wobei häufig zugleich das Deckelchen mit abgehoben wird. Vor der Erhebung des Fruchtstiels sitzt sie fest auf dem Scheidchen, und ist an ihrem Grunde, in geringer Entfernung von der Spitze des Scheid-

chens.

chens, nicht nur dünner und zärter, sondern auch gleichsam mit einer Quernaht bezeichnet, in deren Grenze sie sich nachmals ablöst und den untern Rand in der Form des oben erwähnten Saums auf dem Scheidchen zurückläſst.

Die Arten dieser Gattung wachsen in nicht allzudicht verwebten Rasen auf der Erde, oder in Mauer- und Felsenritzen, wo sich Erde angesammelt hat. Ihre Dauer ist mehrjährig.

Die Encalypten sind Moose der kalten Zone, und der Gebirge und Alpen der nördlichen Erdhälfte; aus der südlichen Hemisphäre ist uns noch keine bekannt geworden. Wir kennen acht Arten, welche insgesammt in Deutschland einheimisch sind. Von diesen findet sich nur eine einzige (*E. vulgaris*), so weit unsere Angaben reichen, auch in Nord-Amerika; die übrigen gehören der alten Welt an. Die meisten finden sich auf unsern hohen Alpen, doch steigen vier derselben auch in die niederen Gebirgsregionen und drei selbst in die (mehr nördlichen) Ebnen herab. *E. streptocarpa*, die gröſste Art der Gattung, findet sich häufig genug in niederen Lagen, an Mauern, kommt aber hier nur selten zur Fruchtbildung. *Encalypta vulgaris* bewohnt auch Kamtschatka und Unalaschka.

Geschichtliches. Die erste Nachricht von einer Art dieser Gattung (*E. vulgaris*) finden wir bei Maynot in dem *Hortus Monspeliensis* (1690) mit einer leidlichen Abbildung auf Tab. 32. Deſsgleichen bei *Morison Hist. pl. Oxon. III.* (1699) *tab. 7. f.* 12. Auch führt sie *Ray* in seiner *Synopsis* auf. Eine zweite Art (*E. ciliata*) wurde von *Rupp* (*Fl. Jen. ed. I.* 1718) bei Jena im Forst und in dem Holz bei Clusewitz entdeckt, an

an welchen Stellen wir sie selbst gefunden haben. Dillen, der diese beiden Arten unter *Bryum* aufführt, ist der Entdecker einer dritten Art, der *E. streptocarpa*, die er (H. M. 1741) als *Hypnum saxatile erectum, ramulis teretibus* beschreibt. Weiter wurde der *E. rhaptocarpa* zuerst von Bridel (*Musc. rec.* 1798) als eine Alpenspielart der *E.* (seiner *Leersia*) *vulgaris* und von Wahlenberg in der *Fl. carp.* unter *E. streptocarpa* gedacht, worauf sie Schwägrichen im ersten Supplementband zu Hedwigs *Spec. musc.* als eigne Art charakterisirte, und Funck die *Var. pilifera* hinzufand. — Hedwig d. j. beschrieb in Weber und Mohrs Beiträgen die *E. affinis* (unsere *E. apophysata*). — Wahlenbergs *Flora Carpathorum* brachte die *E. affinis* Schw. (unsere *E. commutata*) unter dem Namen *E. alpina* hinzu. Herr Funck entdeckte im Jahr 1825 in Tyrol die beiden übrigen (*E. microphylla* und *cylindrica*).

Conspectus specierum.

I. Aperistomae.

1. Foliis lingulatis obtusiusculis . . . . . 1. *Encalypta vulgaris* Hedw.
2. — oblongis nervo cuspidatis . . . . . 4. — *commutata* nob.

II. Peristomae.

3. Calyptra basi dentata . . . . . . 8. — *ciliata* Hedw.
4. — integra, capsula basi constricta . . . . 5. — *apophysata* nob.
5. — — — aequali laevi foliis lineari lingulatis acutis 6. — *cylindrica* Fk.
6. — — — — — — ovato-acuminatis 3. — *microphylla* nob.
7. — — — costata, costis rectis . . . 2. — *rhaptocarpa* Schw.
8. — — — — — obliquis . . . 7. — *streptocarpa* Hedw.

1. En-

1. **Encalypta vulgaris** *Hedw.* foliis lingulatis obtusis sub mucronatis nervo subabrupto, capsula oblongo - cylindracea aequali laevi **peristomio nullo**, calyptra integra.

Gemeiner Glockenhut: mit zungenförmigen stumpfen etwas gespitzten Blättern, deren Nerv unter der Spitze meist abbricht, mit **kahlmundiger** gleicher und ebner länglich - walzenförmiger Kapsel und ganzrandiger Mütze.

Tab. XIV. Fig. 1.

Encalypta vulgaris Hedw. spec. musc. p. 60; — Brid. muscol. univers. I. p. 139; — Walker - Arnott Disp. méth. des mousses p. 23; — Schlechtendal Fl. Ber. P. II. p. 17; — Hook fl. Scot. p. 128; — Hartm. Skand. fl. p. 387; — Ficinus fl. v. Dresd II. p. 38; — Brid. méthod. p. 28; — Muscol. Brit. p. 35. Tab. XIII; — Mart. fl. Erl. p. 115; — Wahlenb. fl. Carpat. p. 335; — Roehl. Deutschl. fl. Th. III. p. 52; — Voit musc. Herbipol. p. 20; — Wahlenb. flor. Lapp. p. 311; — Schwägr. suppl. I. Sect. I. p. 56; — Schkuhr Deutschl. Moose p. 44; — Web. et Mohr. Taschenb. p. 106; — Spreng. fl. Hal. 1. p. 296; — Schultz fl. Stargard p. 281; — Lam. et Decand. fl. Franc. 1. p. 455; — Brid. spec. musc. I. p. 88; — Smith fl. Brit. III. p. 1180;

[redacted]

1226; — Schranck Baiersch. fl. II. p. 443; — Roth Tent. 1. p. 455; — Timm. prodr. fl. Meg. n. 730; — Willd. prodr. fl. Berol. n. 903.

Leersia marginata Hedw. fund musc. II. p. 103. t. 4. f. 19.

Leersia extinctoria Leyss. fl. Hal. n. 1053.

Mnium extinctorium Linn fil. method. musc. p. 365.

Bryum extinctorium Linn. sp. plant. p. 1581; — Engl. Bot. t. 558; — Lamark fl. Franc. 1. p. 45; — Ejusd. enc. method. 491. 5; — Ortega Cont. fl. Espan. V. p. 464; — Gmel. syst. naturae II. p. 1332; — Laich. pl. Europ. p. 480; — Web. spic. fl. Goett. p. 98; — Lightf. fl. Scot. II. p. 718; — Poll. pl. Palat. n. 999; — Scop. fl. Carniol. p. 138; — Weigel fl. Pom. Rug. p. 105; — Neck. method. musc. p. 207; — Weifs crypt. Goett. p. 185; — Neck. fl. Gall. Belg. II. p. 460; — Linn. syst. nat. II. p. 701; — de l'Arbre fl. Auv. II. p. 799; — Dalib. Par. p. 325; — Kram. Elench. p. 294; — Huds. fl. Angl. p. 405; — Gunn. fl. Norv. n. 947; — St. Isl. p. 212; — Gesn. tab. phyt. t. 61. 1057. 3.

Bryum extinctorium β. minus Ehrh. Hann. Mag. 1780. p. 236.

Bryum caule brevissimo, calyptra cylindrica, longe aristata Hall. hist. stirp. Helv. n. 1829.

Bryum calyptra extinctorii forma minus Dill. p. 349. t. 45. f. 8.

Muscus capillaris minimus cucullatus D. Nisoll. hort. Monsp. p. 139. t. 32.

Muscus capillaceus minimus, calyptra longa, conoidea, nitida Vaill. Bot. Par. p. 137. Tab. 26. f. 1. a. b. c.; — Tourn. inst. p. 552.

Muscus coronatus humilis tenuifolius, pileo magno acuto, infra aperto, extinctorium referente Moris. hist. Oxon. III. p. 630. n. 12. T. 7. Sec. 1. f. 12.

Encalypta vulgaris Funck Moos - Taschenb. p. 11. T. 8; — Schoen crypt. Gew. Thür. H. I.; — Blandow musc. frond. exsicc. fasc. 1. n. 9; — Funck crypt. Gew. Ausg. 1. H. 1. Ausg. 2. H. 5.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis des Stämmchens, sind lang, ästig, gegliedert und schmutzig-gelblich. Die Stämmchen wachsen gedrängt beisammen, ohne jedoch eigentliche Rasen zu bilden, sind nur 1—3''' lang, an der Basis einfach, verzweigen sich jedoch häufig nach oben in einige gleich hohe Aeste, und sind wie diese braunroth. Die Blätter sind zungenförmig, stumpf, mit einer kurzen Spitze, ausgehohlt, ganzrandig, der Rand gegen die Spitze etwas umgeschlagen, trocken kraus, die unteren abstehend, häufig etwas zurückgekrümmt, die oberen aufrecht-abstehend, schön grün und mit einem starken, braunen Nerven versehen, der unter der Spitze verschwindet; das Zellennetz besteht aus länglich-viereckigen Maschen, die nur an der Basis deutlich hervortreten, im übrigen Theil des Blatts aber durch den körnigen Inhalt der Zellen versteckt werden. Die Blüthen sind einhäusig: die weibliche gipfelständig; die Perichätialblätter unterscheiden sich von den Stengelblättern durch ihre bedeutendere Gröfse, ihre mehr eiförmige Gestalt, ihre stärkere Zuspitzung und ihren auslaufenden Nerven; die 3—4 innersten (oberen) sind zungenförmig, lang, schmal und zart, der Nerv verschwindet bei ihnen wieder unter der Spitze und sie

[redacted]

Fruchtstiel ist 2—3''' lang, aufrecht, gerade, glatt, unten purpurfarbig, gegen die Spitze gelblich. Die Kapsel ist aufrecht, den dritten Theil so lang, als der Fruchtstiel, vollkommen walzenförmig, glatt, in der Jugend schmutzig grün, im Alter etwas gefaltet, röthlich, der Mund schön roth, ohne Besatzung. Das Deckelchen fast flach, am Rande roth, in eine lange gerade pfriemenförmige Spitze verlängert, hellgelb. Die Mütze noch einmal so lang und weit als die Kapsel, kegelförmig, glatt, an der Basis ungleich, strohfarbig, mit einer pfriemenförmigen warzigen schwärzlichen Spitze.

β. *Encalypta vulgaris var. β. apiculata Wahlenb.* subpulvinata, caule altiori magis ramoso, foliis inferioribus erecto-patulis, nervo saepe excurrente; — fast polsterförmig, mit höheren ästigern Stengeln, aufrecht-abstehenden untern Blättern und meist auslaufendem Nerv.

Tab. XIV. Fig. 1.*

Encalypta vulgaris β. apiculata Wahlenb. fl. Lapp. p. 311? Hartm. Skand. fl. p. 387; — Flor. Dan. 6. t. 1001. f. 2; — Brid. muscol. univers. I. p. 141.

Encalypta laevigata Bruch in litt.

Die Räschen gewöhnlich gröfser, fast polsterartig. Die Stämmchen höher und mehr verzweigt. Die unteren Blätter aufrecht abstehend, rostbraun: der Nerv häufig auslaufend; die oberen breiter mehr hohl und weniger stumpf, als bei α. Die Kapsel im Alter etwas gefaltet und fast gestreift. — Die Mütze glatt.

γ. *Encalypta vulgaris var. γ. obtusa nob.* foliis obtusissimis nervo citius evanescente; — mit sehr stumpfen Blättern, deren Nerv früh abbricht.

C 2 Enca-

Encalypta obtusifolia Breutel. Flora o. b. z. (ined.)

Encalypta vulgaris γ. mutica Brid. muscol univ. I. p. 141?

Wächst auf Mauern und Felsen, auch an der Erde auf Weiden und trocknen, fast von der Erde entblösten Stellen: bei Gefrees (*Funck! Hsch.*), bei Regensburg (*Hoppe! Hsch.*), bei München (*Kittel*), bei Sickershausen in Franken (*N. v. E.*), bei Wahren in Mecklenburg (*Blandow!*), bei Skarsine ohnweit Breslau (*Remer!*), am Fuſse der Felsen, und an Stellen, wo sich Erdstücke losgerissen haben, auf mit Gras überzogenen Stellen, ganz im Verborgenen auf dem Schlehorngebirge bei Botzen in Tyrol (*Funck!*), bei Zweybrücken (*Bruch!*). — Die *var.* β. wächst auf Sandhügeln bei Mainz (*Bruch!*), in den Ritzen einer alten Mauer bei Carlsruh (*Al. Braun!*), bei Amorbach (*Heller!*), und bei Gefrees auf dem Fichtelgebirge (*Funck!*). — Die *var.* γ. fand *H. Breutel* auf dem Stockhorn in der Schweiz, in Felsenritzen; sie hatte im Julius reife Früchte. Die reife Kapsel ist hier deutlicher, als bei der Hauptform, gefaltet.

Die Fruchtreife fällt in die Monate April bis

[redacted]

Schkuhr, der in seinem Werke über die deutschen Moose p. 44. der Beschreibung dieses Mooses folgende Anmerkung hinzufügt: „Der berühmte „*Hedwig* sagt von der Mündungsbesatzung: „sie „besteht aus einer einfachen Reihe sehr zarter Zäh„ne, 16 an der Zahl: man kann sie aber nur sehr „selten und dann auch nur durch starke Vergröfse„rungen zu sehen bekommen." Da diese Zähne „aber so selten zu sehen sind, die nach *Hedwig* „auch noch kein Beobachter gesehen hat, so ist es „auch zu verwundern, dafs der erste Beobachter, „als *Hedwig*, bei seinen oft so starken Vergrös„serungen mancher feinen Moostheile, keine Abbil„dung hievon geliefert hat. Meine Vergröfserung, „*Fig. h. i.*, ist auch schon ziemlich stark, aber von „diesen Zähnen habe ich nicht die geringste „Spur entdecken können, weder in dem abgeson„derten Deckel, noch an der Kapselmündung; und „wenn sie unter dieser Vergröfserung nicht sicht„bar sind, so glaube ich vielmehr, dafs sie gänz„lich fehlen, wie die einzelnen Abschnitte des De„ckels bei dem *Gymnost. pennatum*. Ich habe „unter ziemlicher Vergröfserung den De„ckel von Kapseln mit aller Sorgfalt ab„gesondert, wo dem Auge kaum ein Stäub„chen, vielweniger einer der gedachten „Zähne unsichtbar bleiben konnte u. s. w." Auch wir haben uns viele Mühe gegeben, diese Zähne zu entdecken, es ist uns aber eben so wenig gelungen, als dem sel. *Schkuhr*, wefshalb wir jetzt völlig überzeugt sind, dafs gar keine vorhanden, und diese Art eigentlich keine *Encalypta*, sondern ein Nacktmund ist, der zunächst mit *Pyramidula*

dula Br. verwandt ist und mit welchem die Reihe der mit *Encalypta* verwandten Moosbildungen beginnt. Alles was man beim Abheben des Deckelchens zuweilen sieht, sind kleine zarte aus einer einfachen Zellenreihe bestehende Fäserchen, die aber keineswegès mit Zähnen verwechselt werden können, sondern nur Rudimente der, bei Lösung des Deckelchens zerrissenen innern Kapselwand sind. Mit diesen unseren Beobachtungen, stimmen auch die Resultate sehr zahlreicher Untersuchungen unsers Freundes, des Herrn Apotheker *Bruch* in Zweibrücken, überein.

Anm. 2. Die *var. β.* scheint den Uebergang von *Encalypta vulgaris* zu *E. pilifera Funck* zu vermitteln. Wir fanden jedoch keine bleibenden charakteristischen Merkmale um sie als Art trennen zu können; im Gegentheil finden sich zahlreiche Uebergänge und wir können deſshalb diese Form nur für eine, durch den Standort hervorgebrachte Veränderung von *E. vulgaris* halten. Die *E. vulgaris β. apiculata Wahlenb.* scheint uns zu dieser Form zu gehören, da wir aber keine Originalexemplare davon vergleichen konnten, so haben wir unsere Unge-

[redacted]

Tab. XIV. Fig. 2.

Encalypta rhaptocarpa Schwaegr. suppl. I, sect. 1. p. 56. Tab. XVI; — Brid. muscol. univers. I. p. 142; — Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 23; — Sturm Deutschl. Fl. II. Abth. H. 17. (mit Bild.); — Brid. méthod. p. 29; — Roehl. Deutschl. fl. III. p. 52.

Encalypta streptocarpa Wahlenb. fl. Lapp. p. 312.

Encalypta ciliata β. rhaptocarpa Hook et Tayl. muscol. brit. p. 35.

Leersia vulgaris β. alpina Brid. musc. rec. V. II. P. I. p. 53.

Encalypta rhaptocarpa Funck Moos-Taschb. p. 12. T. 8; — Hoppe et Hornschuch pl. select crypt. Dec. IV.

Die Wurzeln kommen einzeln aus den Blattwinkeln, sind haarförmig, einfach und braun. Die Stämmchen bilden gewöhnlich lockere Rasen, sind aufrecht, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}''$ hoch, dicht beblättert und theilen sich meistens gleich über der Basis in einige gleichhohe Aeste, die nach der Fruchtreife sich durch seitlich unterhalb der Spitze entspringende, gleichhohe Schöſslinge mehrfach verzweigen, wodurch der untere, durch Zerstörung abgehende Theil des Stengels alljährlich ersetzt und der Rasen verjüngt wird. Die unteren Blätter sind aufrecht, rostfarbig; die oberen aufrecht-abstehend; sämmtliche Blätter sind länglich, stumpf, in eine kurze, mit durch die Blattsubstanz gebildete, lichtere, häufig etwas zurückgebogene Spitze auslaufend, mit ganzem, jedoch ungleichen Rande, hohl, im frischen Zustande gerade, trocken gedreht: der Nerv dick, rostfarben, unter der Spitze hellgrün, in die kurze Blattspitze auslaufend; die Maschen des Zellennetzes nur bis zur Mitte deutlich hervortretend, an der Basis des Blattes länglich-viereckig, in der Mitte desselben vollkommen vier-

viereckig, gegen die Spitze immer gedrängter, kürzer und durch das Parenchym verdeckt. Die Blüthen einhäusig: die männliche achselständig; die Perigonialblätter länglich-eiförmig, kurz zugespitzt, der Nerv unter der Spitze sich auflösend; die Maschen des Zellennetzes bis zur Mitte länglich-viereckig, die der obern Hälfte deutlicher und weiter, als bei den Stengelblättern, länglich-rund; die Saftfäden zahlreich, fast keulenförmig, rostgelb, zehngliedrig; die unteren Glieder lang, gegen die Spitze immer kürzer, die obersten drei zusammen kaum halb so lang, als das unterste und glashell; die Antheren kurz gestielt, länglich-lanzettförmig, säbelförmig gekrümmt, stumpf, schmutzig grüngelb. Die weibliche Blüthe gipfelständig: die Hüllblätter den Stengelblättern völlig gleich, nur länger zugespitzt; die Pistille wenig zahlreich; der Fruchtknoten länglich, rothbraun; der Griffel purpurröthlich, die Narbe wasserhell; die zahlreichen Saftfäden fadenförmig, langgliedrig, wasserhell. Das Scheidchen länglich-walzenförmig, glatt, dunkelbraun, an der Spitze mit einem, durch den abgerissenen Theil der Mütze gebildeten, häutigen gelblichen Rand versehen. Der Fruchtstiel 6—8''' lang, aufrecht, gerade, glatt, ge-

[redacted]

am Deckelchen sitzen. Dieses erhebt sich aus convexem Grunde mit rothem Rande in eine lange, gerade, pfriemenförmige Spitze und ist blaſsgelb. Die Mütze ist mit der Frucht von gleicher Länge, kegelförmig, glatt, straff, am Grunde ungleich, blaſsgelb, mit einer pfriemenförmigen schwärzlichen Spitze.

Encalypta rhaptocarpa var. β. pilifera nob. foliis piliferis; mit haarförmig auslaufendem Blattnerv.

Encalypta rhaptocarpa var. Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 23. observ.

Tab. XIV. Fig. 2*.

Encalypta pilifera Funck Bot. Zeit. I. p. 225; — Desselb. crypt Gew. H. 26; — Dess. Moos-Taschenb. p. 12. t. 8.; — Sturms Deutschl. fl. 2te Abth. Heft 17; — Brid. muscol. univ. I. p. 141.

Die Wurzeln entspringen meist aus der Basis und sind haarförmig. Die Stämmchen sind gewöhnlich kürzer und mehr verzweigt, als bei *α*. Die Blätter sind breiter, länglich-eiförmig, etwas hohl, stumpf und mit einer langen, haarförmigen, durch den Nerven gebildeten Spitze versehen, die zuweilen an Länge das Blatt übertrifft, zuweilen nur den vierten Theil desselben beträgt; die unteren Blätter rostbraun, die oberen fast bläulich dunkelgrün. Die Kapsel ist etwas gröſser, der Fruchtstiel kürzer als bei *α*. Mundbesatz, Deckelchen und Mütze aber gleich.

Wächst auf Felsen der Alpen um Heiligenblut in Oberkärnthen, z. B. auf dem Heiligenblutertauern, der Pasterze u. s. w. (*Schwägrichen! Hoppe! Funck! Laurer! Hsch.*), auf Mauern dicht bei Heiligenblut und am Wege nach der Bricius-

cius-Kapelle bei den letzten Häusern; auf der Alpe Messerlingwand nächst dem Windischmattreyer Tauernhause, am Wege nach Hopfgarten im Defereggen-Thale, sämmtlich im nördlichen Tyrol; ferner auf dem Bockhardt und Rathhausberge in der Gastein (*Hsch.*), auf dem Gemmi in der Schweitz (*Schleicher!*)

Die *var.* β. wächst in Gesellschaft des gemeinen Glockenhuts in den Ritzen der Felsen und Mauern der alten Burgen bei Berneck und Stein auf dem Fichtelgebirge (*Funck! Laurer!*), auf der Burg Bodenstein unweit Muggendorf (*Nees v. Esenb.*); auf dem Gemmi in der Schweiz (*Schleicher!*), auf Mauern bei Heiligenblut in Gesellschaft mit α und bei der Grube Schwarzwand in der Grosarl in Felsenritzen (*Hsch. Funck! Laurer!*)

Die Zeit der Fruchtreife von α fällt in die Monate Juni und Juli; bei β ist dieselbe nach dem Standort verschieden, denn auf dem Fichtelgebirge reifen die Früchte im April, auf den Alpen erst im Juni. ♃.

Anm. 1. Durch die gestreifte Kapsel unterscheidet sich diese Art von allen bis jetzt bekannten Gattungs-

[redacted]

Spitze aus und verschwindet nur bei wenigen unter der Spitze, wie *Schwägrichen* abbildet; auch sind die Zähne nicht lanzettförmig, sondern pfriemenförmig, knotig und blafsgelb oder röthlich. Die *var.* β hat eine dicht an die Kapsel anschliefsende Mütze, die Abbildung bei Sturm ist daher unrichtig, denn diese stellt sie viel weiter, als die Kapsel dar.

Anm. 3. Schon 1816 sammelte *Hornschuch* die *var.* β an den angegebenen Orten auf den Alpen, hielt sie aber wegen der gestreiften Kapsel für eine Abart der *Encal. rhaptocarpa Schwaegr.*, als solche befinden sich auch einzelne Exemplare in seinen und *Hoppès plant. select. crypt. Dec.* IV. Später fand Herr *Funck* diese Form auch auf dem Fichtelgebirge, und glaubte sie wegen der langbehaarten, breiteren Blätter und einiger andern Abweichungen von *E. rhaptocarpa* trennen zu müssen. Er stellte sie deſshalb als eigene Art auf und gab ihr in *Sturms* Flora eine ausführliche Beschreibung und eine gute Abbildung. Bei genauer Untersuchung fanden wir aber die zu Artcharacteren benützten Abweichungen, so auffallend sie auch auf den ersten Blick erscheinen, nicht beständig, vielmehr eine Menge Uebergänge beider Formen in einander, so dafs wir uns gemüfsiget sehen, beide Formen wieder zusammen zu ziehen. Der Uebergang von den haarlosen Blättern bis zu den langhaarigen wird durch eine Menge Mittelformen vermittelt und in gleichem Grade mit der Zunahme der Länge des Haares rundet sich die Blattspitze zu, so dafs es scheint, als ob zur Bildung dieser die Consumtion jenes diene. Die Exemplare dieser Form

von

von den Alpen zeichnen sich vor denen vom Fichtelgebirge durch ihre bedeutendere Gröfse, die länger behaarten Blätter und die viel deutlicheren Streifen der Kapsel aus. Wäre es uns erlaubt auf die Ursache der Abweichung der *var.* β von α zu schliessen, so würden wir dieselbe in einem humusreicheren Standort, der ein tieferes Eindringen der Wurzeln gestattet, wodurch auch die abweichende Wurzelbildung bedingt wird, suchen.

3. *Encalypta microphylla nobis:* foliis subsquarrosis obovato-ellipticis longecuspidatis nervo excurrente, capsula cylindrica aequali laevi, calyptra integra.

Kleinblättriger Glockenhut: mit fast sparrigen, verkehrteiförmig-elliptischen, langgespitzten, ganznervigen Blättern, walzenförmiger gleicher ebner Kapsel und ganzer Mütze.

Tab. XIV. Fig. 3.

Die Pflänzchen wachsen in kleinen Rasen beisammen. Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen und aus dem von Blättern entblösten Theil über derselben, sind schwarzbraun und ziemlich dick. Die Stämmchen sind 6 — 8''' hoch, aufrecht, schlank, ästig; die Aeste durch Schöfslinge wieder getheilt, und wie die Stämmchen mit Blättern bekleidet und dunkelbraun. Die Blätter sind klein, sparrig, an der Spitze zurückgekrümmt, trocken etwas gewunden und anliegend, breiteiförmig, langzugespitzt, hohl, ganzrandig, nervig, dunkelolivenbraun, nur an der äussersten Spitze schön hellgrün: der starke Nerv dunkelrothbraun, in eine pfriemenförmige Spitze auslaufend; die Maschen des Zellennetzes von der Basis des Blatts bis zur

Mitte

Mitte länglich-viereckig, wasserhell, über der Mitte rundlich. Die Blüthen einhäusig: die männliche achselständig, knospenförmig; rundlich; die äusseren Hüllblätter zugerundet, stumpf, der Nerv unter der Spitze verschwindend; die inneren den Stengelblättern ähnlich, nur noch einmal so klein und sehr breit grünbraun; das Zellennetz lockerer; Staubbeutel 4—6 länglich, kurzgestielt, abgestutzt, genetzt, hellrostbraun; die sehr zahlreichen Saftfäden etwas keulenförmig, zehngliedrig, gelblichweiſs, die unteren Glieder lang, die obersten kürzer, durchscheinend; die weibliche Blüthe gipfelständig, knospenförmig zugespitzt: die äusseren (unteren) Hüllblätter gröſser als die Stengelblätter, länglich, lang zugespitzt und wellenförmig, sonst den Stengelblättern gleich, die mittleren zärter, linien-lanzettförmig, mit einer kurzen Spitze, von der Basis bis zur Mitte eingerollt, schön grün, der Nerv unter der Spitze verschwindend; die innersten (oberen) sehr klein, lanzettförmig, sehr lang zugespitzt, fast nervenlos, grün gewässert, durchscheinend; Pistille nur wenige: der Fruchtknoten länglich, dunkelpurpurroth, der Griffel pfriemenförmig, blaſsröthlich, die Narbe durchscheinend; Saftfäden sehr viele, sehr zart, dünn, pfriemenförmig-fadenförmig, wasserhell. Das Scheidchen kegelförmig, dunkelbraun, glatt. Der Fruchtstiel 4—6''' lang, aufrecht, gerade, trocken etwas hin und her gebogen, glatt, purpurroth, gegen die Spitze blässer. Die Kapsel aufrecht, walzenförmig, glatt, etwas über eine Linie lang, hellbraun, der Mund purpurroth. Der Mündungsbesatz besteht aus 16 einfachen, gegen einander geneigten, im trocknen Zustande aufrechten, lanzett-pfriemenförmigen, purpurrothen Zähnen. Das Deckelchen halb so lang, als die Kapsel, an der Basis

kegel-

kegelförmig, blaſsbraun, in eine lange, pfriemenförmige, blaſsgelbe Spitze auslaufend. Die Mütze etwa den 4ten Theil über die vollständige Frucht herabgehend, kegelförmig, glatt, strohgelb, mit einem fast durchsichtigen, in mehrere ungleiche Lappen zertheilten Rande an der Basis, und einer pfriemenförmigen glatten, schwärzlichen Spitze.

Von Herrn *Funck* im Jahre 1825 auf dem Gebirge zwischen dem Brenner und dem Vitschthal in Tyrol entdeckt und uns gütigst mitgetheilt.

Die Früchte reifen im Juli. ♃.

Anm. Durch die schlanken Stämmchen, die kleinen, breiteiförmigen, zugespitzten, sparrigen Blätter von allen bekannten Arten leicht zu unterscheiden.

4. *Encalypta commutata nobis:* foliis erectis oblongis nervo excurrente cuspidatis, capsula cylindrica aequali laevi peristomio nullo, calyptra integra.

Verwechselter Glockenhut: mit aufrechten ablangen von dem auslaufenden Nerv langgespitzten Blättern, walzenförmiger gleicher ebner kahlmündiger Kapsel und ganzer Mütze.

[redacted]

35. (excl. Syn. Hedw.) T. XIII. (die Figur rechts); — Hook fl. Scot. p. 128.

Encalypta affinis Funck Moos-Taschb. p. 12. Tab. 8.; — Hoppe et Hsch. plant. select. crypt. Dec. IV.

Die ziemlich starken langen dunkelbraunen Wurzeln entspringen einzeln aus den Blattwinkeln der untersten, theils schon zerstörten, Blätter. Die Stämmchen bilden grössere oder kleinere dicht verwachsene Rasen, sind 1 — 3" hoch, aufrecht, gleichzweigig, dicht beblättert und verlängern sich alljährlich durch neue Schöfslinge. Die Blätter dachziegelförmig über einander liegend, aufrecht mit abstehender Spitze, trocken gedreht, länglich pfriemenförmig zugespitzt, hohl, ganzrandig, etwas gewellt, rostbraun, nur an den jüngsten Trieben schön grün: mit einem starken, dunkelrothbraunen, in eine, den vierten Theil der Länge des Blattes betragende, am äussersten Ende haarförmige, steife Spitze auslaufenden Nerven; die Maschen des Zellennetzes ungleich länglich-viereckig, weit, nur an der Basis des Blattes bis gegen dessen Mitte deutlich hervortretend. Die Perichätialblätter den Stengelblättern ähnlich, nur breiter, fast eiförmig, zugespitzt; die Pistille denen der vorhergehenden Art an Zahl und Form gleich; die zahlreichen Saftfäden langgliedrig und gelblich. Das Scheidchen länglich, gegen die Spitze verdickt, mit einem häutigen Rande gekrönt, und mit vertrockneten Pistillen und Saftfäden besetzt, dunkelbraun. Der Fruchtstiel ½ — 1" lang, aufrecht, gerade, glatt, trocken nur wenig gewunden, purpurroth, gegen die Spitze blässer. Die Kapsel klein, vollkommen walzenförmig, aufrecht, glatt, blafsbraun, mit rothem Munde. Der Mund nackt, ohne eine Spur eines Mundbesatzes. Der Ring besteht aus einer Reihe aufrechtstehender, länglicher, pur-

pur-

purrother Zellen. Das Deckelchen ist convex und verlängert sich in eine, fast mit der Kapsel gleich lange, pfriemenförmige Spitze, es ist blafsgelb, am Rande der Basis purpurroth. Die Mütze ist fast noch einmal so lang, als die Kapsel, kegelförmig, glatt, strohfarbig, an der Basis ungleich, mit einer pfriemenförmigen, schwarzen Spitze von gleicher Länge mit dem Deckelchen.

Wächst auf dem Glockner in der Nähe der Gletscher (*Schwaegrichen*), an feuchten, felsigten, vom Grase entblösten Stellen auf der Pasterze, der Leiter, dem Tauern und andern Alpen um Heiligenblut und dem Rathhausberg und Bockhardt in der Gastein (*Hoppe! Funck! Laurer! Hsch.*), und an Felsen der Messerlingwand auf dem Windischmattreyer Tauern (*Hsch.*), um München in schattigen Waldungen auf Kalkfelsen (*Kittel?*).

Die Früchte reifen in den Monaten Juli und August. ♃.

Anm. 1. *Schwägrichen* hielt diese Art für die *E. affinis Hedw. fil.*, beschrieb sie am a. O. unter diesen Namen und lieferte daselbst auch eine treffliche Abbildung, bis auf das Deckelchen, wel-

[redacted]

fenden Nerven, die kleine ungestreifte Kapsel, den Mangel des Mundbesatzes, und die Länge des Deckelchens; von *E. streptocarpa, cylindrica* und *ciliata* durch die Blattform, den Mangel des Mundbesatzes und die an der Basis ungefranzte Mütze.

Anm. 3. *Schwägrichen* bildet zwar a. a. O. kein Peristom ab, sagt aber in der Beschreibung, indem er diese Art für *E. affinis Hedw. fil.* hält: „*Peristomio congenerum auctore Hedwigio;*" wir können aber auf das Bestimmteste versichern, daſs auch nicht eine Spur von Mundbesatz da ist, indem wir, im Bezug hierauf, diese Art wiederholt und auf das Genaueste untersucht, und uns die vollkommensten Exemplare zu diesen Untersuchungen zu Gebote gestanden haben. Was man für das Peristom gehalten hat, sind Stücke des sich in einzelnen Zellen ablösenden, noch unvollkommen ausgebildeten Ringes.

5. *Encalypta apophysata nobis:* foliis oblongo-lanceolatis obtusiusculis nervo excurrente mucronulatis, capsula cylindrica basi in apophysin contracta laevi, calyptra integra.

Verschnürter Glockenhut: mit ablang-lanzettförmigen stumpflichen von dem auslaufenden Nerv kleinspitzigen Blättern, walzenförmiger ebner am Grunde in einen Ansatz verengter Kapsel und ganzer Mütze.

Tab. XV. Fig. 5.

Encalypta affinis Hedw. fil. in Web. et Mohrs Beitr. zur syst. Naturgesch. I. p. 121. T. IV.; — Brid. muscol. univ. I. p. 143. (excl. synon. praeter sequ.)

Encalypta capillata Schkuhr Deutschl. Moose p. 46. T. 2(
Encalypta pilosa Roehl. Deutschl. fl. III. p. 53.

Die Wurzeln kommen zahlreich aus den Blattwinkeln und dem unteren, von Blättern entblösten Theil de Stämmchen, sind lang, ziemlich stark und braun. Di Stämmchen bilden dichte Rasen, sind $1\frac{1}{2}$ — 2″ lang aufrecht, an der Basis einfach, blattlos und braun, gege die Spitze in kurze gleichhohe, sehr dicht beblättert und deſshalb sehr dick erscheinende Aeste zertheilt Die Blätter liegen im feuchten Zustande dachziegelförmig über einander, sind aufrecht, trocken kraus, gestreckt lanzettförmig, stumpf, ausgehohlt, ganzrandig, der Ran eingeschlagen, die unteren dunkelrostbraun, die jüngsten oberen schön grün: der starke, hellrostbraun Nerv läuft in eine hellere, fast durchsichtige und haarförmige Spitze aus, die, wo sie am längsten ist, kaun den sechsten Theil der Länge des Blattes beträgt; di Maschen des Zellennetzes sind an der Basis de Blattes länglich - viereckig, verkürzen sich gegen di Mitte zu immer mehr und bilden kleine Sechsecke, übe der Mitte sind sie mit Parenchym erfüllt und undeutlich Die weibliche Blüthe ist gipfelständig: die Hüllblätter den Stengelblättern ziemlich gleich, die innersten (obersten) jedoch nur halb so groſs und schmäler das Zellennetz lockerer; die 3 — 4 Pistille denen der übrigen Gattungsverwandten gleich, mit sehr zahlreichen, gleichhohen, langgegliederten, blaſsgelblichen, fas durchsichtigen Saftfäden umgeben. Das Scheidchen ist walzenförmig, glatt, braun, an der Basis mit vertrockneten Pistillen und einer Menge dergleichen Saftfäden besetzt, an der Spitze aber mit einem breiten, häutigen blaſsgelben Rande versehen, der durch die Rudiment der Mütze gebildet wird. Der Fruchtstiel ist auf

recht

recht, gerade, 6—8''' lang, glatt, an der Basis purpurroth, gegen die Spitze blafsgelb, im trocknen Zustande gedreht. Die Kapsel ist aufrecht, ungestreift, walzenförmig, gegen die Mündung verengert, defshalb fast kegelförmig, schmutzig hellbraun, an der Basis mit einem deutlichen, verkehrt-eiförmigen, beinahe den vierten Theil der Länge der Kapsel betragenden, durch eine Einschnürung von derselben geschiedenen, blafsgelben Ansatz. Der Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen, langen, geraden, steifen, pfriemenförmigen, blafsrothen Zähnen. Das Deckelchen ist kegelförmig, in eine lange, pfriemenförmige, stumpfe Spitze auslaufend, fast so lang, als die Kapsel, blafsgelb. Die Mütze ist 3''' lang, kegelförmig, eng, glatt, an der Basis ungleich, mit einer, den dritten Theil ihrer Länge betragenden, pfriemenförmigen, rauhen, mit einen kleinen Stachel versehenen, schwarzen Spitze.

Wächst auf den höchsten Alpen der Schweiz (*Schleicher! Breuttel!*); in der Nähe des Ortelers in Tyrol (*Funck!*); auf der Alpe Pasterze bei Heiligenblut, wenn man über den Leiterbach auf dieselbe getreten, in den Ritzen der links vom Wege dort frei herumliegenden Felsblöcke (*Hsch.*).

Die Zeit der Fruchtreife fällt in die Monate Juli und August. ♃.

Anm. 1. Diese Art ist zunächst mit *E. commutata nob.* verwandt, mit der sie, wie gezeigt worden, von *Schwägrichen* und sämmtlichen späteren Schriftstellern verwechselt worden ist; sie unterscheidet sich aber von derselben durch die gebüschelten, straffen, dicken, kurzen Aeste, die länglich-lanzettförmigen, stumpfen Blätter, den schwächeren, in eine kürzere, haarförmige Spitze auslaufenden Nerven, den Ansatz der Kapsel, die Anwesenheit eines

 Mund-

Mundbesatzes, die längern mit einer rauhen, am äussersten Ende gestachelten Spitze versehenen Mütze.

Anm. 2. Die Abbildungen dieser Art sind bei *Weber* und *Mohr*, und bei *Schkuhr*, der von ersteren eine Copie geliefert, nicht ganz richtig, indem der Ansatz der Kapsel nicht mit, das Peristom aber nicht ganz richtig, abgebildet ist. Die übrigen Figuren, die Stämmchen in natürlicher Gröfse etwa noch ausgenommen, die etwas zu grofs, sind desto treuer und zeigen die Unterschiede beider Arten, wenn man sie mit den *Schwägrichen'schen* Abbildungen vergleicht.

6. *Encalypta cylindrica Funck:* foliis lineari-lingulatis cuspidulatis nervo excurrente, capsula cylindrica aequali laevi, calyptra integra.

Walzenfrüchtiger Glockenhut: mit linienförmig-zungenförmigen kurzgespitzten ganznervigen Blättern, walzenförmiger gleicher ebner Kapsel und ganzer Mütze.

Tab. XV. Fig. 6.

Encalypta cylindrica Funck in litt.

Die Pflänzchen wachsen in kleinen, lockeren Rasen beisammen. Die Wurzeln entspringen zahlreich aus der Basis der Stämmchen, sind haarförmig und dunkelbraun. Die Stämmchen sind 4—8''' hoch, aufrecht, gleich über der Basis in mehrere gleichhohe Aeste zertheilt und dicht beblättert; die Aeste verästeln sich an der Spitze wieder durch Schöfslinge und sind, wie die Stämmchen, dicht beblättert. Die Blätter liegen dachziegelartig übereinander, sind im frischen Zustande aufrecht-abstehend, trocken kraus, lang, linien

l.

ttförmig, hohl, ganzrandig, wellenförmig, kurzzu-
tzt, die unteren rostbraun, die obersten schön
; der Nerv stark, in eine kurze Spitze auslaufend;
Zellennetz an der Basis des Blatts locker, die
chen länglich-viereckig, gegen die Mitte undeut-
und ganz mit Parenchym erfüllt. Die Blüthen
ıäusig: die männliche achselständig, die äusse-
Hüllblätter den Stengelblättern ähnlich, nur von
rer Textur und bis über die Mitte ohne Parenchym;
nneren (oberen) sehr klein, länglich-eiförmig,
pitzt, sehr wenig gezähnelt, ohne Parenchym und
alb wasserhell; der starke Nerv in eine sehr kurze
ɜ auslaufend; die Maschen des Zellennetzes
iereckig, locker: die Staubbeutel länglich, sehr
gestielt, grünlichgelb, ohne erkennbare Textur; die
fäden sehr zahlreich, fadenförmig, gegen die Spitze
verdickt, daher fast keulenförmig, blafsgelb, die
der gleich lang, die obersten ein wenig verkürzt.
reibliche Blüthe gipfelständig, die äusseren
ren) Hüllblätter nur durch eine, durch den Ner-
ebildete, längere Spitzte und das bis zur Mitte ge-
lockere Zellgewebe von den Stengelblättern ver-
len; die mittleren von zärterer Textur und noch
zugespitzt; die innersten (obersten) noch ein-
o klein, als die Stengelblätter, sehr zart, länglich-
ıig, langzugespitzt, gegen die Spitze etwas ge-
ınd fast ganz wasserhell: der Nerv in eine lange
ırmige Spitze auslaufend; die Maschen des Zel-
etzes sehr verschmälert und fast parallelogrammisch;
istille wenig zahlreich: der Fruchtknoten läng-
dunkelpurpurroth; der Griffel purpurröthlich,
ıscheinend, noch einmal so lang, als der Frucht-
n; die Narbe trichterförmig, wasserhell. Die Pa-

ra-

raphysen sehr zahlreich, fadenförmig, gegliedert, zuweilen mit erweiterten und verengten Gliedern abwechselnd, blafsgelb. Das Scheidchen ungefähr eine Linie lang, walzenförmig, glatt, purpurroth, an der Spitze mit einem blafsgelben, häutigen Rande, dem Rudiment der Mütze, gekrönt. Der Fruchtstiel aufrecht, gerade, trocken etwas gedreht, ungefähr 4‴ lang, an der Spitze etwas verdickt, bis über die Hälfte purpurröthlich, der übrige Theil blafsgelb, die verdickte Spitze schön hellroth. Die Kapsel $1\frac{1}{2}$ — 2‴ lang, aufrecht, vollkommen walzenförmig, an der Basis etwas verdickt und defshalb fast kropfig, glatt, gelbbraun, der Mund schön purpurroth. Der Mundbesatz besteht aus 16 einfachen, im frischen Zustande gegen einander geneigten, im trocknen aufrechten, ziemlich langen, pfriemenförmigen, soliden, blafspurpurröthlichen Zähnen. Das Deckelchen ist fast so lang, als die Kapsel, kegelförmig, röthlichgelb, in eine sehr lange pfriemenförmige, blafsgelbe Spitze ausgedehnt. Die Mütze kegelförmig, mit einer langen pfriemenförmigen Spitze, so lang, als die Frucht, glatt, an der Basis ganzrandig und fein gezähnelt, strohfarben, die Spitze schmutzig dunkelbraun.

[redacted]

ten Blätter und den in eine kurze Spitze auslaufenden Nerv derselben, die länglich-eiförmigen, etwas gesägten Perichätialblätter, den an der Spitze verdickten Fruchtstiel und die vollkommen walzenförmige Kapsel hinlänglich. Von *E. commutata nob.* ist sie ausser den hier angegebenen Merkmalen noch durch die Gröſse der Kapsel und die Anwesenheit des Peristoms, von *E. streptocarpa* durch die ungedrehte Kapsel, von *E. ciliata* durch die an der Basis ganzrandige Mütze, von *E. rhaptocarpa* durch die ungestreifte Kapsel und von *E. vulgaris* durch das anwesende Peristom verschieden.

Anm. 2. Durch diese neue Art, hat der unermüdliche Herr Entdecker diese Gattung um eine der schönsten und ausgezeichnetesten Arten vermehrt, die von aufmerksamern Mooskennern gewiſs an mehreren Orten auf den Alpen gefunden werden wird, da sie zu den gröſsern Glockenhutarten gehört.

7. *Encalypta streptocarpa Hedwigii:* foliis lanceolatis obtusiusculis nervo in apice desinente, capsula cylindraceo-attenuata oblique striata, calyptra integra.

Gedrehter Glockenhut: mit lanzettförmigen stumpflichen Blättern, in der Spitze endendem Nerv, walzenförmiger oberwärts verschmächtigter schiefgestreifter Kapsel und ganzer Mütze.

Tab. XV. Fig. 7.

Encalypta streptocarpa Hedw. spec. musc. p. 62. T. x. f. 10 — 15; — Brid. muscol. univers. I. p. 144; — Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 25; — Hooker fl. Scot. p. 128; — Hartm. Skand. fl. p. 386; — Fic. Fl. v. Dresd. II. p. 38; — Brid.

— Brid. method. p. 30; — Schultz supplem. fl. Starg. p. 66; — Muscol. Brit. p. 34. T. III.; — Mart. fl. Erl. p. 115; — Roehl in Wett. Ann. III. p.; — Opitz crypt. Gew. p. 89; — Wahlenb. fl. Carpath. p. 335; — Roehl. Deutschl. fl. III. p. 53; — Voit musc. Herb. p. 18; — Schkuhr Deutschl. Moos. p. 45. T. 19; — Schwaegr. suppl. I. sect. I. p. 59; — Spreng. fl. Halens. 1. p.; — Brid. spec. musc. p. 89; — Engl. Bot. T. 2163; — Web. et Mohr Taschenb. p. 107; — Lam. et Dec. fl. Franc. I. p. 454; — Eorund. syn. fl. Gall. n. 1202; — Smith fl. Brit. III. p. 1182.

Encalypta ciliata Sturm Deutschl. fl. II. Abth. 3. H. (mit Abbild.)

Encalypta grandis Swartz in Schrad. bot. Journ. V. II. p. 172.

Bryum ciliare Dicks. fasc. crypt. IV. p. 15.

Bryum contortum Wulfen in Jacq. collect. II. p. 236. (excl. Dill. syn.)

Bryum. n. 1828 Hall. hist. III. p. 48. T. 43. f. 71.

Hypnum saxatile erectum, ramulis teretibus, foliis subrotundis saturate viridibus Dill. hist. musc. p. 335. T. 43. f. 7; — Ejusd. cat. Giefs. p. 220.

Encalypta streptocarpa Funck Moos-Taschb. p. 12. T. 8; —
[redacted]

theilt und beblättert. Die Stammblätter liegen dachziegelförmig über einander, sind aufrecht, aus breiterem Grund breit lanzettförmig stumpf, flach, ganzrandig, der Rand gegen die Spitze eingeschlagen, die unteren schmutzig dunkelbraun, die oberen schön hellgrün, trocken kraus, der Nerv stark, rostbraun bis zur Spitze auslaufend, auf der Unterseite kielartig hervorspringend und mit starken Sägezähnen besetzt; die Maschen des Zellennetzes länglich-viereckig, nur an der erweiterten Basis deutlich. Die weibliche Blüthe gipfelständig; die Perichätialblätter noch einmal so groſs, als die Stengelblätter, ganz stumpf, fast zungenförmig, sonst den Stengelblättern gleich; Pistille drei — vier, der Fruchtknoten eiförmig, klein, hellbraun, der Griffel sehr lang, blaſsgelb, an der Spitze in die becherförmige, fast durchsichtige Narbe erweitert; die Saftfäden zahlreich, sehr dünn, kurzgliederig, durchsichtig. Das Scheidchen eiförmig, dunkelbraun, mit vertrockneten Pistillen und Saftfäden besetzt und dadurch rauh erscheinend. Der Fruchtstiel 12 — 15''' lang, aufrecht, gerade, glatt, an der Basis purpurroth, gegen die Spitze blaſsgelb, glänzend. Die Kapsel ist walzenförmig, mit zunehmender Verengerung gegen die Mündung, aufrecht, rechtsgewunden, hellbraun, mit rostrothen Längsstreifen, der Mund und die Basis roth. Die Mündungsbesatzung besteht aus 16 langen schmalen, pfriemenförmigen, kegelförmig zusammengeneigten, trocken abstehenden rothen Zähnen. Das Deckelchen halb so lang als die Kapsel, kegelförmig, rauh, roth, in eine gerade pfriemenförmige, stumpfe, glatte, bauchig erweiterte, hellrothe Spitze verlängert. Die Mütze ist 3''' lang, kegelförmig, glatt, strohfarbig glänzend, mit einer kurzen, pfriemenförmigen, rauhen, dunkler

dunkler gefärbten Spitze und ungleich zerrissener durchsichtiger Basis.

Wächst in gebirgigten Gegenden zwischen Mauern und auf Kalkfelsen durch ganz Deutschland, z. B. auf der Bruck bei Göttingen (*Dr. Lammersdorf*); am Wege zum Steinbruch auf dem Untersberg, an Felsen am Wege zum Tauernhaus, in der Rauris und bei Heiligenblut (*Hoppe! Funck! Hrsch.! Laurer!*), auf Mauern bei dem Wasserfall im Bad Gastein und am Wege von Windischmattrey nach dem Tauernhause (*Hsch.! Laurer!*), so wie in der Stubbnitz, auf der Insel Rügen (*Hsch.! Rudolphi! Laurer!*); auf dem Chasseral, defsgleichen in den Ebnen des Bieler und Neufchateller Sees, hier immer steril (*Breutel!*); auf dem Rigi und Crümy in der Schweitz, und bei Triest (*Hrsch.!*); auf dem Fichtelgebirge z. B. dem Waldstein; bei Wunsiedel (*Funck! Hrsch.! Laurer!*); bei Neubrandenburg, jedoch steril (*Schultz!*); in der Klamm und bei Donaustauf etc., in der Nachbarschaft von Regensburg (*Hsch.!*), an Kalkfelsen um München (*Kittel*), auf Mauern bei Sickershausen (*N. v. E.!*), am Ausgange des Mordgrundes bei Dresden (*Ficinus!*).

Die Zeit der Fruchtreife sind die Sommermonate.

Anm. Steht der *E. apophysata nob.* am nächsten, unterscheidet sich aber durch die gedrehte Kapsel von allen Gattungsverwandten auf das Bestimmteste.

8. Encalypta ciliata *Hedwigii:* foliis oblongi-

cus-

cuspidulatis nervo excurrente, capsula subcylindria aequali laevi, calyptra basi dentato-fimbriata.

Gefranzter Glockenhut: mit ablangen kurzgespitzen Blättern, auslaufendem Nerv, fast walzenförmiger gleicher ebner Kapsel und zahnig-gefranzter Mütze.

Tab. XV. Fig. 8.

Encalypta ciliata Hedw. spec. musc. p. 6; — Ficin. Fl. Dresd. II. p. 38; — Wahlb. fl. Upsal. p. 386; — Hartm. Skand fl. p. 386; — Wahlb. fl. Carp. p. 335; — Ejusd. fl. Lapp. p. 311; — Ann. d Wett. Gesellsch. II. p. 115; — Roehl. Deutschl. fl. III. p. 53; — Engl. Bot. T. 1418; — Voit musc. Herbip. p. 19; — Schwaegr. suppl. I. sect. 1. p. 59; — Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 23; — Schkuhr Deutschl. Moose. p. 45. T. 19; — Web. et Mohr Taschb. p. 107; — Flor. Dan. T. 1416; — Turn. musc. Hibern. p. 18; — Smith fl. Brit. III. p. 1181; — Gärtn., Meyer u. Scherbius Fl. de Wett. III. p. 78; — Wib. Fl. Werth. p. 284; — Hoffm. fl. Germ. p. 27; — Roehl Moosgesch. p. 104; — Swartz musc. Suec. p. 25; — Roth. Tent. III. p. 153; — Host. fl. Austr. p. 567.

Encalypta ciliata α concolor Muscol. Brit. p. 35; — Hook. fl. Scot. p. 128.

Encalypta fimbriata Brid. sp. musc. P. I. p. 89; — Ejusd. method. p. 30.

Leersia fimbriata Brid. muscol. rec. V. II. P. I. p. 53; — Muscol. univ. I. p. 145.

Leersia ciliata Hedw. stirp. crypt. V. I. p. 49. T. 19; — Lumnitz fl. Pos. n. 1039; — Ehrh. Crypt. p. 123; — v. Schranck baiersch. Fl. V. II. p. 443; — Hedw. gen. pl. crypt. T. 9.

Leersia laciniata Hedw. fund. musc. V. II. p. 103. T. 4. f. 24. a.

Leersia extinctoria β. Leyss. fl. Hal. n. 1053.

Bryum ciliare Gmel. syst. nat. II. p. 1332; — Laich. pl. Europ. p. 480.

Bryum extinctorium v. majus Ehrh. Hann. Mag. 1782. p. 364.

Bryum extinctorium v. β. Linn sp. pl. p. 1581; — Web. spic. fl. Goett. p. 99; — Lightf. fl. Scot. II. p. 719; — Hoppe fl. Ger. p. 299; — Neck. meth. musc. p. 207; — Panz. Pflanz. Syst. 13 Th. II. p. 227; — Weifs crypt. Goett. p. 187; — Grimm fl. Isen. p. 125; — Hull. 258; — With. 817; — Huds. 476.

Bryum calyptra extinctorii figura, majus et ramosum Dill. hist. musc. p. 350. T. XLV. f. 9.

Bryum caule folioso, calyptra cylindrica ciliata longe aristata Hall. hist. pl. Helv. 3. p. 1828.

Bryum erectis longis et obtusis capitulis, calyptra laxa conica, foliis Serpilli pellucidis, latioribus Dill. cat. Giefs. p. 223.

Muscus latifolius erectior et altior, capitulis pariter calyptra conoidea nitida longioreque occultatis, foliolis latissimis in Rosae formam saepe dispositis Rupp. fl. Jen. ed. Hall. p. 398.

Encalypta ciliata Funck crypt. Gew. H. 4.; — Bland. musc. frond. fasc. 4.; — Funck Moos - Taschherb. p. 12. T. 8.

Die Wurzeln kommen bei den jungen Stämmchen aus der Basis, bei den ältern aus den Winkeln der unteren Blätter, sind zahlreich, haarförmig und braun. Die Stämmchen, welche kleine lockere Rasen bilden, sind anfangs einfach, werden aber durch Schöfslinge, welche bei jedesmaliger Reife der Frucht unter dem Perichätio hervorbrechen, nach und nach ästig, sind dicht beblättert, im Alter, durch Zerstöhrung der unteren Blätter, über der Basis nackt. Die Blätter liegen dachziegelförmig über einander, sind aufrecht-abstehend, im trocknen Zustande gedreht und anliegend, länglich, breit, stumpf mit ei-

einer kurzen Spitze, häutig, schlaff, fast flach, ganzrandig, etwas wellenförmig, schön hellgrün, die unteren, älteren braun: der Nerv ist mäfsig dick, wenig dunkler gefärbt, läuft in eine kurze Spitze aus und tritt auf der Unterseite, von der Basis bis zur Mitte, etwas hervor; die Zellen des Gefäfsnetzes sind länglich-viereckig, weit, nur an der Basis des Blatts deutlich. Die Blüthen sind einhäusig: die männliche achselständig, knospenförmig; die Perigonialblätter eiförmig, zugespitzt, gelbgrün; der Nerv über die Mitte verschwindend; die Maschen des lockeren Zellennetzes sehr weit, parallelogrammisch; die Antheren walzenförmig, gestielt, das Stielchen fast so lang, als die Antheren, nach dem Bersten wasserhell; die zahlreichen Saftfäden sind kurz, nach der Spitze zu keulenförmig verdickt, die unteren Glieder walzenförmig, lang, wasserhell, nach der Spitze immer mehr verkürzt, fast rund, weingelb; die weibliche Blüthe ist gipfelständig; die äusseren (unteren) Hüllblätter sind gröfser und breiter, als die Stengelblätter und zungenförmig, gegen die Spitze zu etwas gezähnelt; die inneren (oberen) verschmälern sich immer mehr, werden lanzettförmig, sind zarter, das Zellennetz ist lockerer; die beiden innersten die Geschlechtstheile umfassenden sind eiförmig, lang zugespitzt, bauchig, ganz nervenlos, wasserhell, und scheinbar nur aus dem, aus 6eckigen Zellen bestehenden, Blattnetz bestehend; Pistille sind 6—10: der Fruchtknoten ist länglich-eiförmig, und wie der viermal so lange Griffel dunkelroth; die Narbe kopfförmig und wie die zahlreichen, sehr langen und feinen, haarförmigen, langgliedrigen Saftfäden, wasserhell. Das Scheidchen ist kegelförmig, auf einer Seite etwas erhaben, glatt, dunkelbraun. Der Fruchtstiel 3—6''' lang, auf-

aufrecht, gerade, etwas gedreht, glänzend - blaſsgelb. Die Kapsel ist walzenförmig, gegen die Mündung etwas verengert, gerade, ungestreift, den dritten Theil so lang als der Fruchtstiel, jung grünlichbraun, nach der Reife schön rothbraun. Der Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen, lanzettförmig - pfriemenförmigen, mit helleren Querstreifen versehenen, und mit der Spitze gegen einander geneigten dunkelrothen Zähnen. Das Deckelchen ist convex, röthlich und verlängert sich in eine pfriemenförmige, den dritten Theil der Kapsellänge betragende, weiſsgelbe Spitze. Die Mütze ist kegelförmig, wenig länger, als die Kapsel, glatt, glänzend, zart, durchscheinend, strohfarben, an der Basis in 12 regelmäſsige, verkehrt - lanzettförmige noch zärtere Franzen getheilt, und mit einer etwas dunkleren, halb so langen, pfriemenförmigen, glatten Spitze versehen.

Wächst durch ganz Deutschland, jedoch vorzugsweise in gebirgigten Gegenden an Felsen, auf dem Stockhorn in der Schweiz (*Breuttel!*); bei Salzburg und auf dem Untersberg (*Hoppe! Hsch.! Laurer!*), am Wege nach der Gösnitzalpe bei Heiligenblut neben dem Hieracienhügel, ungefähr 5000′ über der Meeresfläche (*Hsch.*); auf der Zirnitzalpe bei Döllach (*Laurer!*); auf dem Fichtelgebirge (*Funck! Laurer! Hsch.*); im Plauenschen Grunde bei Dresden (*Ficinus!*); bei Kaiserslautern (*Koch!*) und bei Regensburg (*Hoppe! Hsch.!*); bei München (*Kittel!*); bei Wertheim (*Wibel!*); bei Jena (*Nees v. Esenb.*); bei Ebersdorf im Voigtlande (*Breuttel!*); am Wölfelsfall in der Grafschaft Glatz (*Derselbe*).

Die

Die Zeit der Fruchtreife fällt in die Monate Mai und Juni.

Anm. Durch die regelmäſsig gefranzte Mütze und die breiten Blätter von allen Gattungsverwandten auf den ersten Blick verschieden.

XII. GRIMMIA *Ehrhardt.* Zwergmoos.

(Coscinodon Spreng. Bryum Linn. Hypnum Hall. Sphagni specc. Dill. Fontinalis specc. Linn. jun. Web. patr. Grev. Adans.)

Character essentialis.

Capsula terminalis, peristomio simplici sedecim dentato, dentibus solitariis latiusculis erectis vel reflexis, in plerisque poris vel rimis perforatis, in paucioribus imperforatis, quibusdam apice irregulariter incisis, basi liberis. Calyptra mitraeformis, laevis, basi lacera capsula multo brevior.

Die Kapsel gipfelständig mit einfacher Mündungsbesetzung, aus sechzehn ungepaarten meist etwas breiten auf-

[redacted]

haupt auf das genannte vortreffliche Werk dieses umfassenden Muscologen verweisen, wobei wir es uns nicht zum Vorwurf anrechnen, dafs wir, indem wir die Natur vor uns haben, dennoch in unsern allgemeinen Angaben diesen Autor hie und da ausgeschrieben zu haben scheinen.

Die Arten der Gattung *Grimmia* wachsen gesellig, in Rasen und Polstern, und man möchte vermuthen, dafs manche, wo nicht die meisten dieser Rasen oder Polster, das Erzeugnifs einer und derselben Pflanze seyen, welche sich durch Verzweigung so weit ausgebreitet. Alle Grimmien sind nemlich ausdauernd, und erreichen wahrscheinlich ein hohes Alter. Ursprünglich einfach und niedrig, theilt sich das aufrechte Stämmchen gar bald dicht über der Wurzel, und es erzeugt sich so ein Bündel von Aesten oder einzelnen Hauptstengeln, welcher sich fortschreitend vermehrt, indem in geringen Entfernungen das Stämmchen fortsprofst und zugleich unterhalb abstirbt. Dieser Bündel von Stengeln oder Aesten erhebt sich, nach den verschiedenen Arten verschieden, von vier Linien bis zur Länge von zwei Zollen, wobei die Stengel selbst nur selten einfach bleiben, sondern sich bald von unten auf, bald nur gegen die Spitze zu, gabelförmig und wechselständig theilen, und dadurch, indem die Aeste und Zweige in einer Ebne enden, ein büschliges Ansehen erhalten. In gedrängten Polstern, in schlaffenden Rasen, legen sich die äussern Stengel um, und steigen oft wieder im Bogen aufwärts; sie verlieren dabei mit der Zeit gewöhnlich die untern Blätter, und erscheinen abwärts kahl und sehr dünn; bei wenigen Arten dauern die untern Blätter länger aus, und hier steigen auch die zarten, filzigen Wurzelzasern, die bei den meisten nur den Grund des Stamms einnehmen, als Winter-Wurzeln, höher am Stengel hinauf, den Rasen dichter verwebend.

 Der

Der Typus der Verzweigung ist ein einseitiges Sprossen (Innoviren) unter der Spitze, welches bei dem primitiven Pflänzchen die Stelle der Fructification vertritt (Stengel der ersten Ordnung, Hauptäste), bei den fructificirenden Aesten selbst aber häufig unter der Frucht erfolgt (Zweige, Aeste der zweiten Ordnung). Die Blätter stehen in vier deutlichen Spiralreihen um den Stengel, decken sich mit ihrem dem Stengel dicht anliegenden Grunde, und nehmen übrigens in der Nässe bald eine aufrechte, bald eine abstehende, ja selbst eine noch mehr ausgesperrte Lage an, wobei sie sich oft mit der Spitze einwärts krümmen. Im Trocknen legen sie sich dichter an den Stamm an, und wenn sich einige schmälere Blattformen hiebei stark sichelförmig krümmen, so gewinnt ein solches Stämmchen dadurch ein völlig schraubenförmiges Ansehen. Die Form der Blätter hat einen engen Bildungskreis; das Lanzettförmige herrscht bei der Mehrzahl der Arten vor und erreicht kaum durch Erweiterung eine vollkommne Eiform, doch findet man ablange, elliptische, verkehrteiförmig-elliptische Blätter; der Grund der schmäleren Blätter ist zuweilen etwas scheidig ausgebreitet, und wenn sich der übrige Theil des Blattes hierauf schnell verschmächtigt, so erfolgen Uebergänge in's Linienförmige und Pfriemenförmige. Dazu trägt noch bei, daſs die gegen die Spitze hin meist aufwärts eingerollten Ränder den Umriſs noch mehr verschmälern. Der Rand des Blattes selbst ist vollkommen ganz; nur bei wenigen Arten findet man eine undeutliche Kerbung. Die Oberfläche ist hohl oder rinnenförmig; die untere dagegen durch den stark hervortretenden Mittelnerv, der nie fehlt, stark gekielt. Ein ausgezeichnetes Merkmal dieser Gattung ist die vorwaltende Endung des Blatts in ein wasserhelles, grau oder weiſs erscheinendes, gewöhnlich

mi.

mit einzelnen scharfen Sägezähnen versehenes (sogenanntes) Haar, welches sich dadurch bildet, daſs der Nerv entweder plötzlich, mit der übrigen Blattsubstanz verschmelzend oder ohne dieselbe den grünen Färbestoff ablegt, und in eine oft sehr verlängerte feine Spitze ausläuft. Im ersten Fall verläuft das Blatt sanft in die haarförmige Spitze, im zweiten Fall aber sieht man da, wo die helle Zuspitzung beginnt, durch das Abreissen der seitlichen Blattlamelle eine plötzliche Verschnürung, und sagt alsdann, das Blatt trage ein aufgesetztes Haar (*pilus impositus*); wo sich dagegen eine stetige Zuspitzung findet, bezeichnet man die Blattspitze schlechtweg als haarförmig. Die Länge des Haars wächst mit der Annäherung gegen die Spitze des Stengels, und erreicht, ja übersteigt oft die Länge des gefärbten Blatttheils; am untern Theil des Stengels, so wie überhaupt bei manchen Arten, zieht sich das Haar in die Form eines ganz kurzen lichten Spitzchens zurück (haarspitziges Blatt, *folium pilifero-mucronatum*); endlich fehlt es auch nicht an Arten, deren untere Blätter, oder endlich deren Blätter insgesammt haarlos sind. Die Textur des Blatts selbst ist derb, dicht, aus gereihten fast undurchsichtigen kleinen Zellen gebildet. Die Farbe der unteren Blätter ist bei den meisten Arten braun bis ins Schwarze, zuweilen ins Kupferbraune und Rostfarbe ziehend; dann stechen oft die äussersten Spitzen der Zweige durch ein lebhaftes Rothbraun, Gelb oder Gelbgrün ihrer Blätter ab. Wo das Grüne mehr vorherrscht, ist es trüb und düster, oder licht und gelblich; durch die langen Haarspitzen der Blätter erscheinen manche Arten grau oder graugrün. Die Blüthen sind einhäusig. Die männliche Blüthe ist knospenförmig und steht entweder in den Winkeln der Blätter, gewöhnlich auf unfruchtbaren Zweigen, oder

 sie

sie steht am Ende eines kurzen Triebs, der dicht über der weiblichen Blüthe hervortritt. Im ersten Fall besteht sie aus einer unbestimmten Zahl sehr kleiner verhältnifsmäfsig breiter, dicht übereinander liegender, haarloser Blättchen (Perigonialblätter) von lockerer Textur und bleicher Färbung, ja oft fast farblos, deren Nerv unter der Spitze abbricht. Man findet 4, 6, 8, und mehr lanzettförmige, gestutzte Staubbeutel mit kurzen Trägern. Die Saftfäden scheinen hier gänzlich zu fehlen. Im zweiten Fall, wo die männliche Blüthe als ein verkümmerter Trieb dicht über der weiblichen oder vielmehr über der Frucht, hervorsprofst, ist sie mehr länglich, und aussen von Blättern umgeben, die mit den Perichätialblättern übereinstimmen; die innern sich deckenden Blättchen aber zeigen auch hier die Bildung der übrigen, sind klein, haarlos und licht, und haben einen abgebrochnen Nerv. Die Staubbeutel der einen von uns untersuchten Art (*Gr. apiculata*), die diese Form der männlichen Blüthe zeigte, waren verhältnifsmäfsig grofs, walzenförmig und deutlicher gestielt, von mehreren kurzgliedrigen wasserhellen Saftfäden umgeben. Im Allgemeinen müssen die männlichen Blüthen bei dieser Gattung ziemlich selten hervortreten, da sie nur bei wenigen Arten angeführt werden, und auch uns nur bei *Grimmia apocarpa*, *obliqua* und bei der schon erwähnten *Gr. apiculata* vorkamen. — Die weibliche Blüthe ist immer gipfelständig Die Perichätialblätter übersteigen gewönlich an Gröfse die Blätter des Stengels, deren Bildung sie haben, und sind mehr aufrecht; sie haben bei den haartragenden Arten ein längres mehr gesägtes Haar, und die inneren gewinnen, indem sie an Gröfse abnehmen, gewöhnlich eine zärtere lockere Textur, eine bleichere Farbe und mehr oder weniger abwei-

chen

hende Form; die innersten sind bei den meisten Arten schmal, glashell, mit abgebrochenen oder ganz verschwindendem Nerv, zuweilen etwas gesägt. Wir fanden gewöhnlich 3—4 Stempel, seltener 6 oder mehrere. Der Fruchtknoten ist länglich oder eiförmig, grün oder roth; der fadenförmige, am Grunde, oder durchaus, roth gefärbte Griffel erweitert sich in eine trichterförmige, glashelle Narbe. Mehrere (8—12) fadenförmige Saftfäden, mit dunklen Gelenken und ungleichen, ziemlich kurzen Gliedern umgeben die Stempel und machen, wo sie sammt den sterilen Stempeln stehen bleiben, das Scheidchen rauh. Bei manchen Arten, wie z. B. bei Gr. patens und obliqua, scheinen der weiblichen Blüthe die Saftfäden ganz zu fehlen. Das Scheidchen ist solid, braun oder gelb, walzenförmig, kegelförmig oder eiförmig, und nach Verhältnifs des Fruchtstiels, dem es bis zur Hälfte, aber auch wohl nur bis auf ein Viertheil, an Länge gleichkommt, von verschiedener Gröfse; bald erscheint es glatt, bald durch Ueberreste von Stempeln und Saftfäden rauh. Der Fruchtstiel erreicht in dieser Gattung keine beträchtliche Länge, und ist dagegen oft so kurz, dafs er gänzlich unter den Hüllblättern versteckt bleibt. Bei einigen Arten ist er kaum halb so lang als die Frucht, und wo er am längsten erscheint, übertrifft er die Kapsel höchstens sechsmal an Länge. Er ist entweder gerade, oder, doch seltener, im feuchten Zustande bogig zur Seite gekrümmt, richtet sich aber auch bei diesen im Trocknen auf und dreht sich dann seilförmig, im Nassen ist er eben und glatt; seine Farbe ist bei den meisten Arten bleich. Merkwürdig ist die schiefe Einfügung des Fruchtstiels bei Gr. crinita und plagiopus, wodurch unter den ganz kurzstieligen Arten die bogige Krümmung angedeutet wird. Bei einer Species verdickt sich der

Frucht-

Fruchtstiel unter der Kapsel in eine Art von Knoten oder Absatz. Die Kapsel hat eine kurze elliptische Form, die hie und da ins Eiförmige, Kuglige, und bei geöffneter Mündung in's Becherförmige übergeht; nicht selten verschmächtigt sie sich auch in's Ablange oder Walzenförmige. Sie ist aufrecht, oder durch die Krümmung des Fruchtstiels übergebogen, seltner schief, eben, bleich, mit rothem Saum. Das Peristom besteht aus 16 gleich weit entfernten unverbundenen ziemlich starken, im feuchten Zustande gegeneinander neigenden, im trocknen aufrechten oder noch häufiger rückwärts gekrümmten oder zurückgeschlagenen lanzettförmigen oder lanzettförmig-pfriemenförmigen Zähnen, von einer lebhaften rothen Farbe, und bei den verschiedenen Arten von verschiedener Form. Jeder Zahn ist mit zahlreichen Querstreifen bezeichnet, durch die gewöhnliche lichtere Mittellinie in die Anlage zu einem Zahnpaar getheilt, und zwischen den Querbalken bei den meisten Arten mit viereckigen Löchern durchbrochen, welche sich, besonders gegen die Spitze hin, in Ritzen verlängern und, hie und da gleichsam in die Spitze ausschlitzend, eine obwohl unregelmäſsige Spaltung des Zahns anheben. (Man sehe R. Browns verm. Schr. in Bd. 2. S. 738.) Der Ring ist roth und einreihig. Das Deckelchen ist stets kürzer, als die Kapsel, aus gewölbtem Grunde kurz-warzig oder geschnäbelt, oder auch mehr keglig-erhoben, und läuft dann wohl in eine pfriemenförmige, gerade oder etwas schiefe, aber nie scharfgespitzte Verlängerung aus. Bei einer Art (*Gr. apiculata*) sehen wir die Anlage zur Kegelform gleichsam abgestutzt sich in ein kleines Spitzchen auflösen; überhaupt aber wandelt die Form des Deckelchens oft bei derselben Art und gewährt kein sicheres Artkennzeichen; seine Farbe ist bleich, mit rothem

them Rande und oft mit dunklerer Spitze. Die Mütze ist im Umfang glockenförmig und läuft in ein kegelförmiges Ende zu, daher man sie auch verkehrt-trichterförmig nennen könnte. Sie hat die Länge des Deckelchens, oder ist kürzer als dasselbe und zerreifst am Rande in einige unbestimmte und ungleiche Stücke; ihre Oberfläche ist glatt, von Farbe strohgelb; ihre Spitze ist bräunlich. Die Saatkörner sind sehr klein, rundlich; das Säulchen ist sehr ausgebildet, von der Länge des Deckelchens, und bei einigen Arten mit denselben so verwachsen, dafs es dasselbe aufhebt und wie einen Hut schwebend erhält.

Der eigentliche Boden dieser Gattung, den ihre meisten Arten bewohnen, sind die Felsen gebirgiger Gegenden. Nur wenige Arten wachsen auf Mauern, auf der nackten Erde, und nur eine einzige, (*Grimmia apocarpa*), welche zu den verbreitetsten gehört, und sich am meisten in die Ebenen herabzieht, baut sich auf Rinden an.

Verbreitung. Alle bekannten Arten bewohnen, bis auf zwei, die nördliche Halbkugel, und gehen zum Theil bis in den tiefsten Norden hinauf, weiter nach Süden zu, und selbst schon in unserm Deutschland, finden sich die meisten nur auf den höheren Alpen, und die einzige süd-amerikanische Art, die wir kennen, (*Gr. longirostris Humb. et Hook*), wächst auf den Höhen des *Chimborasso*, 2380 Toisen über dem Meer; eine zweite, (*Gr. fuscolutea Humb. et Hook*), findet sich auf den mexicanischen Hochlanden bei 1330 Toisen Höhe. Eine Art, (*Grimmia campestris Hook*), wächst am Vorgebirg der guten Hoffnung; die Kapsche *Weissia poniformis* aber, welche Bridel zur Gattung *Grimmia* bringt, dürfte schwerlich hieher zu rechnen seyn. Am zahlreich-

sten

sten an Arten finden wir diese Gattung auf den schottischen Hochgebirgen, auf den Alpen des südlichen Deutschlands, der Schweiz, und Tyrols und in den Sudeten.

Wir zählen (nach den in dem Folgenden vorkommenden Bestimmungen) 40 Arten, worunter eine noch unbeschriebene. Von diesen wohnen 24 in Deutschland, doch steigen nur drei der kurzstieligen, und eine der lang- und geradestieligen in die Ebnen herab: noch zwei Arten der ersten Reihe, (*Gr. cribrosa et conferta,*) bewohnen die mehr gebirgigen aber nicht alpinischen Höhen, alle übrigen gehören der Alpenregion an. Von den fünf kurzstieligen Arten der tiefern Regionen verbreitet sich eine einzige, (*Gr. apocarpa,*) in zahlreichen Spielarten über alle Theile Europas, steigt an die Seeküsten hinab, und schwimmt, an Steine geheftet, in Gebirgsbächen, während sich andere Formen derselben über Baumrinden und alte Mauern zerstreuen, und wieder andere auf die Felsen der höchsten Alpen zurückkehren. Dieselbe Art fand Richardson in den waldigen Strecken Nord-America's vom 54° bis zum 64° N. B. und um das Polar-Meer, und sie ist es auch, die uns allein durch R. Browns Verzeichnifs als eine Bewohnerin Neu-Hollands bekannt wurde. Zwei lang- und grundstielige Arten, (*Gr. ovata et sudetica,*) die erstere weit verbreitet, die andere Gebirgs-Moos auf den niedern Regionen, finden sich ebenfalls in Nord-America unter ähnlichen Breiten. Unser Freund *von Chamisso* fand eine Form von *Grimmia apocarpa* auf Unalaschka; diese aber und (nach Bridel) die *Gr. sudetica* sind auch die einzigen Arten dieser Gattung, die uns bis jetzt aus dem nördlichen Asien bekannt geworden sind. 18 Arten wurden noch nicht ausser Deutschland und der Schweitz gefunden; die übrigen hat man auch schon in Frankreich und Italien auf Gebirgen wahrge-

genommen. Von den nicht in Deutschland einheimischen Arten ist eine kurzstielige, (*Gr. strigosa Thomas Brid. muscol. univ. I. p.* 171), die auf den walliser Alpen wohnen soll und daher eigentlich noch in unser Verzeichnifs gehörte, uns noch zweifelhaft, 1 gehört Italien, 2 sind den Pyrenäen, 5 Schottland, von welchen eine auch in Frankreich einheimisch seyn soll, 4 Nord-America *), 2 Südamerica eigen, und eine wohnt am Vorgebirg der guten Hoffnung.

Geschichtliches. Eine Art dieser Gattung, (*Gr. apocarpa*,) wird zuerst von *Pluckenet* (1696) als *M. trichoides capitulo apodi, foliis latioribus et angustioribus Doodii* angeführt, welche *Ray*, *Vaillant*, *Dillen etc.* aufnahmen, letzterer als *Sphagnum subhirsutum obscure virens capsulis subrubellis.* Auch Linné blieb bei dieser einzigen Art, die er *Bryum apocarpum* nannte, stehen. Ehrhart bildete daraus die Gattung *Grimmia*, die er nach dem Herzoglich Gothaischen Leibarzt J. F. L. Grimm, einem anerkannten Botaniker, dem Verfasser der *Flora Jsenacensis* **); benannte, und welche von Hedwig in den *Musci frondosi*, ganz nach Ehrharts Sinn und in dem unsern aufgestellt, aber später von Schreber, Willdenow, Roth, Weber und Mohr mit der nur in den Zähnen des Peristoms übereinstimmenden Gattung *Weissia Hedw.*, unter Beibehaltung des Namens *Grimmia*, in eine zusammengeworfen wurde. Noch im Jahr 1800, im 3n Bd. der *Flora Germaniae*, konnte Roth nur die, schon von Linné gekannte, *Gr. apocarpa*, (*Gr.*

*) Darunter befindet sich aber auch *Weissia incurva Schwaegr.* deren Gattungsrechte noch nicht ausgemacht sind.

**) Synopsis methodica stirpium agri Isenacencis. Nov. Acad. C. L. C. Nat. Cur. T. 3. App. T. 4 et 5.

(*Gr. Polyodon Ehrh.*), nebst der von Persoon e deckten *Gr. cribrosa* aufführen, und auch von Ausl dern waren bis zu dieser Zeit noch keine bekannt worden. In Weber und Mohrs Taschenbuch (1807) st die Zahl der bekannten deutschen Arten durch *Gr. detica Spr.* (*Gr. Doniana W. et M*) und *Gr. plag podia Hedw.* auf 4. Gleichzeitig fügte Bridel in c *Spec. musc.* (wenn wir die zu *Gr. apocarpa* gehörend Formen *Gr. rivularis, alpicola* und *maritima* abrechne die eine *Gr. crinita Br.* hinzu, zählte aber einige ni dahin gehörige Arten noch zu *Grimmia*. Bridels *n thodus* (1819) enthält, unter gleichen Einschränkung 10 gemeine Arten, welche sich in der neusten *musco gia universalis* von 33 angeführten auf 27, wahrsche lich genuine Arten beschränken lassen, und worun sich 14 Deutsche befinden *). Wir zählen, wie sch erwähnt, 24 deutsche Arten auf, und von diesen e deckten, seit Weber und Mohrs Taschenbuch, Bridel Weber und Mohr 1, Schwägrichen 2, Kaulfuſs 1, M lichhofer 1, Funk 4, Hornschuch (und Hoppe) 5, Ho pe und Laurer 1, Schleicher 2, Laurer 2, wodurch de das Bild dieser höchst naturgemäſsen Gattung jetzt au Vollständigste vor uns liegt.

Verhältniſs. Die Gattung *Grimmia* steht is lirt in der künstlichen Anordnung der Moose nach d Mundbildung. Sie entspricht auf der Stelle, wo sie je vorkommt, unter den Moosen mit gipfelständiger Fru und einfacher Zahnreihe der Mündung der Gattung *B bula Hedw.* aus der Gruppe der Moose mit einfac gedrehter Wimperreihe, und wird unter den Gipf

st

*) Grimmia campestris Hook. fanden wir bei Brideln n angeführt.

ständigen mit doppelter Mündungsbekleitung von den Orthotrichoideen wiederholt, vermittelst deren die *Acrocarpi* in einer Richtung, durch *Leucodon*, *Anomodon*, *Antitrichia* und *Daltonia* zu den Winkelständigen übergehen.

Eintheilung. Diese Gattung löst sich in drei aus dem ganzen Bau kenntliche Gruppen auf, die sich bequem durch die Beschaffenheit des Fruchtstiels charakterisiren lassen. Einige Arten nemlich haben einen so kurzen Fruchtstiel, dafs derselbe nur selten die Länge der Kapsel erreicht, und daher stets zwischen den Hüllblättern versteckt liegt, ohne bei einer Betrachtung derselben von der Seite zwischen ihnen zum Vorschein zu kommen. Bei diesen Arten ist die Kapsel verhältnifsmässig kurz und dick, die Zähne fallen stark in die Augen, sind fast stets durchbrochen, das Deckelchen ist gewölbt und hat entweder ein stumpfes Wärzchen oder ein verhältnifsmäfsig kurzes Spitzchen. Die Stämmchen bilden flache Rasen, sind schlaff und vom Grunde an gablich und gleichförmig verästelt, seltner einfach; die Blätter sind oft braun oder trübgrün und straff. Diese Gruppe ist nicht so vorzugsweise alpinisch, und zählt sehr weit verbreitete Arten.

Bei einer zweiten Abtheilung finden wir einen geraden Fruchtstiel, der die Kapsel wenigstens um das Doppelte, oft aber um das Drei- bis Sechsfache an Länge übertrifft, und selbst da, wo er am kürzesten erscheint und von den Hüllblättern überragt wird, doch, seitlich angesehen, durch dieselben deutlich wahrgenommen wird. Die Frucht ist bei diesen etwas kleiner, oder doch schmäler, und oft mehr in die Länge gezogen; das Deckelchen erhebt sich von dem nicht so merklich gewölbten Grunde an mehr kegelförmig, und verlängert sich

bei manchen Arten ins Pfriemenförmige bis a
Kapsellänge; die Zähne der Mündung sind
nicht bei allen Arten durchbrochen. Die Stä
dieser Abtheilung bilden gewölbte Polster
theilen sich am Grunde büschlig, und ihre
entweder einfach oder mehr nach oben aber
büschlig, zertheilt, doch selten so vielfach, w
der ersten Abtheilung, verzweigt: die Blätter
sind etwas schlaffer und häufig schmäler, als
sten Reihe.

Bei diesen beiden Gruppen sind die
männlichen Blüthen achselständig in den W
unteren Blätter.

Die dritte Abtheilung hat einen gleichf
ren, die Kapsel ein- oder mehrmal an Länge
den Fruchtstiel, der aber im Feuchten sich
Seite krümmt und die Frucht oft aus den
hervordrängt. Die Kapsel ist bei den meisten
kürzer und rundlicher, im Uebrigen aber mit
der Frucht der zweiten Abtheilung übereinstim
Hauptäste der büschligen Stämmchen verzweige
niger büschlig; die Blätter sind mehr in die
dehnt und krümmen sich im Trockenen sehr s
förmig, wobei ihre Spiralstellung am Stamme
in die Augen fällt. — Die männliche Blüthe
bei einer Art gipfelständig, auf einer kleinen
kurzen Innovation dicht über einer Fruchthülle
hielt Saftfäden, die bei den ersten beiden Abthe
fehlen schienen.

Vielleicht dürften die schiefstieligen Arten
Abtheilung, *Gr. crinita* und *plagiopus*, mit
ten zu verbinden seyn.

Von den Arten der zweiten Abtheilung

Zu pag. 77.

. . . 1. *Grimmia crinita* Brid.
. . . 3. — *plagiopus* Schwaegr.
. . . 2. — *cribrosa* Hedw.
. . . 4. — *apocarpa* Hedw.
o - subulato : . 9. — *robusta* nob.
xo mucronato : 5. — *conferta* Funck.
. . . 7. — *fusca* nob.
. . . 6. — *glacialis* nob.
. . . 8. — *urceolaris* Schleich.

. . . 10. — *sudetica* Spr.
. . . 13. — *affinis* Hornsch.
. . . + — *Doniana* Smith.
. . . 15. — *ovata* Web. et M.

. . . 11. — *obtusa* Schwaegr.
. . . 16. — *obliqua* Hornsch.
. . : 17. — *sciuroides* nob.
. . . 20. — *elongata* Kaulf.
. . . 14. — *patens* nob.
is : . . . 12. — *alpestris* Schleich.
dis : . . 18. — *cylindrica* nob.
dis : . . 19. — *atrata* Mielichh.
. . . 22. — *apiculata* Hornsch.
. . . 21. — *incurva* Schwaegr.
centibus) : . 23. — *cernua* nob.
: . . . 24. — *torta* nob.

nur eine Art in der Ebene, eine oder zwei andere in niederern Gebirgsgegenden; die Arten der dritten Abtheilung, welche wir kennen, sind ohne Ausnahme Bewohner der Alpenregionen.

1. **Der Fruchtstiel liegt ganz zwischen den Hüllblättern verborgen; die Zähne der Mündung meist durchbrochen.**

Pedunculo a foliis perichaetialibus penitus recondito, peristomii dentibus apud plerasque perforatis.

1. *Grimmia crinita Bridelii*: **pedunculo oblique inserto recondito, capsulae ellipticae operculo oblique conico, foliis obovato-oblongis cuspidato-piligeris, caule subsimplici brevi.**

Haartragendes Zwergmoos: **mit schief eingefügtem verstecktem Fruchtstiel, elliptischer Kapsel, schief-kegelförmigem Deckelchen, verkehrteyförmig-länglichen haarförmig-langgespitzten Blättern und fast einfachem sehr kurzem Stengel.**

Tab. XVI. Fig. 1.

Grimmia crinita Brid. Muscol. univ. I. p. 163. Spec. muscor I. p. 95. Ejusd. Method. p. 32. Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 20; Röhl. Deutschlands Flora III. p. 45; eiusdem in Ann. d. Wett Ges. III. pag. 91; Voit musc. Herbipol. pag. 281. Schkuhr Deutschlands Moos. p. 51. T. 22. nomin. Gr. plagiopodia. Fig. b. g. h. i.; Schwaegr. Suppl. I. p. 92. T. XXVI. (excl. syn. Gr. canescens Schl. pl. Helv. exicc.); Weber et Mohr Taschenbuch p. 456 et p. 480.

Gymnostomum decipiens Web. et Mohr Taschenb. p. 32.

Grim-

Kirchhofmauer bei Böckstein in der Gastein (*Mielichhofer! Hsch.*)

Die Fruchtreife fällt in die Frühlingsmonate. ♃.

Anm. I. Durch den seitlich eingefügten Fruchtstiel, die an der Basis schiefe Frucht und das stumpf-kegelförmige Deckelchen ist diese Art leicht von allen Gattungsverwandten zu unterscheiden, aber wegen ihrer Kleinheit wird sie häufig übersehen, und auch mit jungen Pflänzchen von *Campylopus pulvinatus* verwechselt.

Anm. II. Es scheint diese Art nur auf Mauerkalk zu wachsen, uns ist wenigstens kein anderer Standort bekannt.

2. *Grimmia cribrosa Hedwigii*, pedunculo recondito, capsulae truncatae obovatae operculo conico-elongato recto, peristomii dentibus latis, foliis oblongo-lanceolatis pilo impositis, perichaetialibus subtrinervibus, caule apice fasciculatim ramoso.

Durchlöchertes Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, verkehrteiförmiger gestutzter Kapsel, lang kegelförmigem Deckelchen, breiten Zähnen des Peristoms, länglich-lanzettförmigen haartragenden Blättern, fast dreinervigen Hüllblättern, und gegen die Spitze buschlig verästeltem Stengel.

Tab. XVI. Fig. 2.

Grimmia cribrosa Hedw. Stirpp III. p. 73. T. 31; Brid. muscol. univ. I. p. 1. Méthod. p. 35; Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 20; Roehl. Deutschlands Flora III. p. 45.; Schwaegr. Suppl. I. sect. 1. p. 94; Schkuhr Deutschl. Moos. p. 50. T. 22; Roehl in Wett. Ann. p. 94; Web. et Mohr Taschenbuch p. 132; Brid. sp. musc. I. pag.

pag. 100; — Lamark et Décand. fl. Franc. I. p. 459; — Eorund. syn. fl. Gall. n. 1214; — Hedw. Spec. musc. p. 76; — Roth Tent. fl. Germ. III. p. 140; — Brid. muscol. II. p. 60.

Bryum cribrosum Hoffm. Deutschlands Flora V. II. p. 31.

Weissia cribrosa Poir.

Grimmia cribrosa Funck crypt. Gew. H. 31; — Ejusd. Moos-Taschb. p. 18. T. 12; — *Schleich* crypt. Helv. I. n. 14.

Die Pflänzchen wachsen in dichten Räschen beisammen, und bilden kleine Polster. Die Wurzeln entspringen bei den ausgewachsenen fruchttragenden Stämmchen mehr aus den Blattwinkeln, als aus der Basis derselben, sind haarförmig, ästig und braun. Die Stämmchen sind 3—6‴ hoch, aufrecht, häufig auch niederliegend, an der Basis einfach und blattlos, nach oben büschelig verzweigt, dicht beblättert, braun; die Blätter stehen sehr gedrängt, liegen dachziegelförmig übereinander, die Stengelblätter sind nach Verschiedenheit des Standortes, entweder aufrecht abstehend, oder zurückgekrümmt, länglich lanzettförmig, hohl, gekielt, ganzrandig, stumpf, mit einem aufgesetzten wasserhellen Haar (*pilo imposito*) von der halben Länge des Blattes, schmutzig-dunkel- oder fahlgrün. Der Nerv ist stark, kielartig, braun und läuft in das lange Haar aus, welches jedoch bei ältern Blättern, durch Destruction, häufig fehlt; die Maschen des Zellennetzes sind sehr gedrängt, klein und fast sechseckig. Die Blüthen einhäusig: die weibliche gipfelständig; die Hüllblätter stehen vollkommen aufrecht, sind noch einmal so lang, als die Stengelblätter, schmäler, dreinervig, hellgrün; die beiden Nebennerven beginnen gewöhnlich erst in der Mitte des Blattes, und verlaufen gegen die Spitze an den Seiten; der dunkelgrüne Mittelnerv verläuft mit

F der

der Blattspitze in ein mit dem Blatte gleich langes, zuweilen noch längeres Haar; die Maschen des Zellennetzes sind denen der Stengelblätter gleich, am Grunde des Blattes weiter, längliche Vierecke bildend. Die Frucht ist in frischem Zustande fast ganz zwischen den Hüllblättern verborgen. Das Scheidchen ist kegelförmig, glatt, hellbraun, an der Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel halb so lang, als die Kapsel, gerade, blaſsgelb. Die Kapsel verkehrt-eiförmig, abgestutzt, glatt, braun, der Mund roth. Der Mundbesatz besteht aus 16 aufrechten, langen, lanzettförmigen, langzugespitzten, mit Querbalken versehenen und mit vielen kleinen Längsspalten gitterartig durchbrochenen, rothen Zähnen. Das Deckelchen erhebt sich aus breitem Grunde kegelförmig, und endigt in eine kurze pfriemenartige, gerade Spitze, es ist am Grunde roth, die Spitze schön röthlichgelb. Die Mütze ist tiarenförmig, glatt, weit, von der Basis bis zur Mitte mehrfach eingeschnitten, und in mehrere unregelmäſsige Lappen zertheilt, schmutzig strohfarben, mit einer gleichlangen, geraden, pfriemenförmigen, schwarzen Spitze.

Wächst auf Thon und Glimmerschiefer in Kärnthen (*Wulfen!*), in der Schweiz (*Schleicher!*), bei Goslar auf dem Harz (*Schrader, Nolte, Schnitzlein!*), in Oestreich (*Gebhardt!*), im Salzburgischen (*Schkuhr!*), bei Dransfeld in Hessen (*Crome!*), auf dem Meiſsner (*Persoon!*), bei Ebersdorf an der Saale (*Breutel, Funck!*), auf der Leiteralpe bei Heiligenblut in Kärnthen in der Nähe der Ochsenhütte, auf einem vorspringenden Felsen am Katzensteig (*Laurer! Hsch.!*), bei Geyersberg und Steinach auf dem Fichtelgebirge, im Passeyer-

thal

thal in Tyrol, bei Heiligenblut in Kärnthen und zwischen Rabbi und Martell im südlichen Tyrol (*Funck!*), auf der Alpe Pasterze bei Heiligenblut (*Laurer!*), am Wege von Windischmattrey nach Defereggen an Felsblöcken, die an der Isel liegen, am Wege nach Hopfgarten in Defereggen und am Wege von Kals nach dem Iselthal, sämmtlich im nördlichen Tyrol; ferner an den Felsen der Anhöhe, wo der Weg zu dem Kalserthörl führt, in der Nachbarschaft des Glockners, auf einer Höhe von wenigstens 7000 Fuſs, in Kärnthen, in der Rauris auf Felsblöcken, die eine halbe Stunde ausserhalb Gaisbach am Wege nach dem Tauernhaus liegen und mit Strassenstaub bedeckt sind (*Hsch.!*)

Die Fruchtreife fällt, je nach der Höhe des Standortes, entweder in die ersten oder letzten Sommermonate. ♃.

Anm. An den verhältniſsmäſsig langen, siebartig durchbrochenen Zähnen und den dreinervigen Blättern leicht zu erkennen und von den Gattungsverwandten zu unterscheiden.

5. *Grimmia plagiopus Schwaegr.* pedunculo oblique inserto subincurvo recondito, capsulae ovatae operculo mammillato, foliis ovatis concavis caulinis nudis perichaetialibus apiculato-piligeris, caule brevi a basi diviso.

Seitenstieliges Zwergmoos: mit schief eingefügtem etwas gekrümmtem verstecktem Fruchtstiel, eiförmiger Kapsel, warzig gebuckeltem Deckelchen, eiförmigem hohlen am Stengel kahlen in der Hülle haarförmig-kurzgespitzten Blättern und kurzem von Grund an zertheiltem Stengel.

Tab. XVI. Fig. 3.

Grimmia plagiopus Schwaegr. suppl. I. sect. I. p. 95; — *Grimmia plagiopodia Hedw.* spec. musc. p. 78. T. XV. f. 6—13; Brid. muscol. univ. I. p. 162, — meth. p. 32; — Walker-Arnott Disp. méth. des mousses p. 20; — Röhl. in Wett. Ann. III. p. 90; — ejusdem Flora Deutschl. III. p. 45; — Schkuhr Deutschlands Moos. p. 50. T. 22. Fig. a. c. e. f. i.; — Weber et Mohr Taschenbuch p. 132; — Brid. spec. musc. I. p. 94; — Lam. et Decand. fl. Franc. I. p. 459; — Eorund. Syn. fl. Gall. n. 1216; — Pal. de Beauv. Prodr. p. 58.

Grimmia obtusa Brid. in Schrad. Journ. 1800. 1. p. 276.

Grimmia plagiopus Funck Moos-Taschb. p. 18. T. 12; — Schleich. pl. exsicc. Cent. II.?

Die Pflänzchen wachsen gedrängt in leicht zerfallenden Räschen beisammen. Die einzelnen, zarten, braunen, haarförmigen Wurzeln entspringen bei den jungen Pflänzchen aus der Basis, später bei abgestorbener Basis aus den Blattwinkeln der untern Blätter. Die Stämmchen sind 4—6''' hoch, aufsteigend, meist einfach, nicht selten aber auch durch Schöſslinge gabelförmig oder mehrfach getheilt, dicht mit Blättern bekleidet und gewöhnlich über die Hälfte mit Erde bedeckt. Die Blätter stehen gedrängt, liegen dachziegelförmig übereinander, sind in jedem Zustande an den Stengel angedrückt, klein, länglich-eiförmig, stumpf, ganzrandig, hohl, haarlos, an der Basis fast durchscheinend, gegen die Spitze blaſsgrün. Der Nerv läuft bis zur Spitze aus, verdickt sich gegen dieselbe und ist dunkelgrün; die Maschen des Zellennetzes bilden rechtwinkliche Vierecke, sind sehr klein und in Reihen zusammengedrängt. Die Blüthen sind einhäusig: die weibliche gipfelständig, die Hüllblätter sind noch ein-

mal

mal so grofs und breit, als die Stengelblätter, schön grün: der Nerv derselben läuft in Verbindung mit der Blattsubstanz in eine kurze haarförmige Spitze aus; die Maschen des Zellennetzes von der Basis bis zur Mitte ziemlich weit, länglich-viereckig, gegen die Spitze gedrängter und denen der Stengelblätter gleich; Pistille sollen nach *Hedwig* 6 seyn. Das Scheidchen ist klein, kegelförmig, stumpf, mit einigen vertrockneten Pistillen besetzt, hellbraun, an der Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel ist sehr kurz, keine halbe Linie lang, gekrümmt, blassgelb, und seitlich in die Frucht eingesenkt. Die ganz zwischen den Hüllblätter versteckte Frucht ist rundlich-eiförmig, an der Basis etwas schief, glatt, gelb, der Mund schön roth. Der Mundbesatz besteht aus 16 kurzen, lanzettförmigen, gelben oder röthlichen, mit feinen Querbalken versehenen und zwischen diesen mit kleinen Längsspalten durchbrochenen, einwärtsgeneigten Zähnen. Das Deckelchen ist convex in der Mitte mit einer sehr kleinen, stumpfen, fast warzenförmigen Spitze, röthlichgelb. Die glockenförmige Mütze ist braun, mit gelblicher Spitze, an der Basis mehrfach eingeschlitzt.

Wächst auf eisenhaltigen, thonigen Sandboden, auf welchem sie nackte Stellen gleichsam überkleidet, bei der Rosenmühle in der Nachbarschaft von Jena, wo sie im Jahre 1798 zuerst von *Flügge* und *Floerke!* entdeckt wurde. Später fand sie (nach *Brid. method.*) *Rohde* in der Gegend von Würzburg. Die hier beschriebenen Exemplare verdanken wir der Güte unsers Freundes *Floerke*, des Mitentdeckers derselben.

Die Früchte reifen in den Frühlingsmonaten. ♃.

Anm.

Anm. 1. Durch die Form und den Haarmangel der Stengelblätter, die kürzeren Haare der Hüllblätter, so wie durch das convexe (nicht kegelförmige), mit einer kurzen Spitze versehene Deckelchen leicht von *Gr. crinita*, durch die kürzeren, leichteren, nicht so stark durchbrochenen Zähne des Peristoms, so wie durch die Form der Blätter und des Deckelchens von *Grimmia cribrosa* leicht zu unterscheiden.

Anm. 2. Dieses seltene Moos soll nach einigen Schriftstellern auch von *Floerke* bei Regensburg gesammelt seyn, es muſs dieſs aber auf einem Irrthum beruhen, denn uns gab unser Freund nur den Standort bei Jena, als einzigen Standort, an.

4. *Grimmia apocarpa Hedw.*: pedunculo recondito, capsulae brevis subcylindricae operculo convexo mucronato, dentibus peristomii elongatis angustis inquibusdam imperforatis, foliis e latiori basi lanceolatis patulis vel patentibus, caulinis mucronato-piligeris nudisve perichaetialibus magis minusve piligeris, caule subsimplici vel furcatim ramoso fastigiato, (plerumque elatiori.)

Rothköpfiges Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, kurzer fast walzenförmiger Kapsel, gewölbtem kurzgespitztem Deckelchen, schmalen langen in einigen Spielarten undurchbohrten Zähnen der Mündung, aus breitrem Grunde lanzettförmigen mehr oder weniger abstehenden am Stengel kahlen oder haarspitzigen in der Hülle haarspitzigen oder haartragenden Blättern, und fast einfachem oder mehr oder weniger gablich-verzweigtem flachgipfligem (meist ziemlich verlängertem) Stengel.

Tab.

Tab. XVI. Fig. 4.

Grimmia apocarpa Hedw. Stirp. crypt. V. I. p. 113. T. 39; — Schwaegr. suppl. I. sect. I. p. 95; — Schkuhr Deutschl. Moos. p. 47. T. 21. (excl. f. a.); — Hedw. spec. musc. p. 76.

Grimmia polyodon Ehrh Beitr. I. p. 169.

Bryum apocarpum Sturm Deutschl. fl. II. Abth. H. 2.

Bryum apocarpum virens Ehrh. in Hann. Mag. 1780. p. 236.

Bryum apocarpum α Linn. spec. pl. ed. I. p. 1115.

Sphagnum subhirsutum, obscure virens, capsulis rubellis Dill. hist. musc. p. 245. T. XXXII. f. 4. *).

Grimmia apocarpa Funck Moos-Taschenb. p. 18. T. 12; — Bland. musc. frond. exsiccat. Fasc. 1; — Funck crypt. Gew. H. 7; — Ehrh. Crypt. n. 212.

Die Pflänzchen wachsen in gröfsern oder kleineren lockern Rasen. Die Stämmchen sind ½—3'' lang, aufrecht, oder niederliegend, fast einfach oder gablich ästig, oder sehr ästig, wie die Aeste dicht beblättert, im Alter an den unteren Theil nackt und schwärzlich, oder dunkelbraun, nach oben röthlich. Die Blätter aus breiter Basis lanzettförmig, spitz, rinnenförmig, ganzrandig, nicht selten dreinervig, aufrecht-abstehend, abstehend oder sparrig und zurückgebogen, haarlos oder, und zwar meist gegen die Spitze eines Stämmchens oder Astes unter der Frucht, mit einer kurzen haarförmigen Spitze

*) Da viele Schriftsteller unter *Grimmia apocarpa* oder *Bryum apocarpum* mehrere der nachfolgenden Formen begreifen, bei andern es aber, der kurzen Diagnosen und Beschreibungen wegen, unmöglich ist, die Form genau auszumitteln, welche sie vor sich gehabt, so führen wir nur solche Schriftsteller hier auf, von denen wir, entweder durch Abbildungen oder genaue Beschreibungen, überzeugt sind, dafs sie unser Moos vor sich gehabt haben.

Spitze versehen, gewöhnlich schmutzig-dunkelgrün, nicht selten aber auch hellgrün, rostbraun und zuweilen selbst rostroth, im trockenen Zustande gedreht und an den Stengel angedrückt; der starke Mittelnerv ist dunkelrostbraun. Die Maschen des Zellgewebes wegen des starken Parenchyms nicht zu unterscheiden. Die männliche Blüthe ist knospenförmig, und sitzt zwischen den Blattachseln. Die 4—5 Perigonialblätter sehr klein und zart, durchscheinend, eirund, stumpf, ganzrandig, haarlos; der starke Nerv verschwindet unter der Spitze; die Maschen des Zellennetzes linienförmig, rechtwinklich abgetheilt; die wenigen 3 — 4 Staubfäden lanzettförmig, abgestutzt, kurz gestielt, gelblich. Die weibliche Blüthe gipfelständig und nur nach der Reife der Frucht scheint diese häufig wegen kurzer Innovation seitlich. Die Perichätialblätter sind gerade aufrecht, lanzettförmig, langzugespitzt, und wenn die Stengelblätter nicht mit einer haarförmigen Spitze versehen sind, in ein kurzes Haar, wenn sich dieses aber schon bei jenen findet, in ein längeres auslaufend, im übrigen den Stengelblättern gleich. Pistille 4—6, der Fruchtknoten dunkelroth, der Griffel roth, die Narbe weifs. Saftfäden haben wir nicht gesehen. Das Scheidchen kegelförmig, gestutzt, braun, an der Spitze rothbraun, gewöhnlich mit vertrockneten Griffeln besetzt. Die Frucht ganz zwischen den Hüllblättern versteckt, nicht selten zu zweien in einer Hülle, walzenförmig, aufrecht, glatt, hellbraun oder röthlich, an der Mündung schön hellroth; der Fruchtstiel nur halb so lang als die Frucht, hellbraun. Das Säulchen zuweilen mit dem Deckel verwachsen, und wenn dieser sich löst, ihm anhängend. Die Mündungsbesatzung bilden 16 einfache, lanzettförmige, lang zugespitzte, hie und

da

de mit Längsspalten durchbrochene, und mit undeutlichen Querbalken versehene, gegen einander geneigte, schön dunkelrothe Zähne. Das Deckelchen ist convex, schön roth und mit einer kurzen, hellen, aufrechten, zuweilen aber auch etwas gebogenen Spitze versehen. Die Mütze ist klein tiarenförmig, mit einer pfriemenförmigen Spitze durch einen tiefen Einschnitt getheilt, an der Basis mehrmals eingeschlitzt, strohfarben, die Spitze schmutzig strohfarben braun. Die Saamen sehr klein und rundlich.

Wächst durch ganz Deutschland auf Steinen, Mauern und an Baumstämmen, besonders an Weiden und Pappeln, an etwas feuchten Orten.

Die Früchte reifen im Frühling und zwar nach der Beschaffenheit des Standortes früher oder später.

Anm. Eine der vielgestaltigsten Arten unter den Laubmoosen, die, nach der Verschiedenheit des Standortes, in Hinsicht der Gröfse und Stärke ihrer Stämmchen, Richtung, Farbe und Behaarung der Blätter, ja selbst der Gestalt der Kapsel und des Deckelchens auf das mannichfaltigste abweicht. Die minder auffallenden Verschiedenheiten, deren Zahl Legion ist, indem selten zwei ganz übereinstimmende Räschen angetroffen werden dürften, übergehend, führen wir nur, um Irrthümer zu verhüten, die abweichendsten Formen hier an, deren mehrere von verschiedenen Schriftstellern, als eigene Arten aufgeführt werden, oder in Zukunft noch von Moosforschern, denen die Mittelglieder zur Vergleichung fehlen, wegen ihrer grofsen Abweichung von den gewöhnlichen Formen, leicht für specifisch verschieden

den von diesen gehalten werden könnten: es sind folgende:

a) *Grimmia apocarpa α apocaulos nobis*, caulibus abbreviatis subsimplicibus, foliis subnudis erecto-patulis; — mit kurzen fast einfachen Stengeln und fast haarlosen aufrecht-abstehenden Blättern.

Tab. XVI. Fig. 4. a.

Grimmia apocarpa var. β apocaulos Roehl Deutschl. fl. III p. 47.

Grimmia apocarpa α apocaulos Brid. musc. rec. V. II. P. 1. p. 59; — Ejusd. muscol. univ. I. p. 169; — Ejusd. meth. p. 33; — Ejusd. spec. musc. p. 97; — Lamark et Dec. fl. Franç. I. p. 458; — Eorund. Syn. fl. Gall. n. 1212.

Grimmia apocarpa Schkuhr Deutschl. Moos. T. 21. f. a. (links).

Bryum apocaulon Hoffm. Deutschl. fl. II. p. 30; — Schmid. ic. T. 57. f. 1.

Die Pflänzchen bilden kleine halbrunde Räschen. Die Stämmchen sind entweder einfach oder an der Basis büschelig verbunden, 2 — 4''' hoch, aufrecht, dicht beblättert. Die Blätter aufrecht abstehend und wenig behaart, die oberen sattgrün.

Wächst wie die Stammart überall in Deutschland auf Steinen und Mauern.

Die Früchte reifen im Frühling. ♃.

Anm. Ist die jüngere zum erstenmal fruchttragende Pflanze von der gewöhnlichen Form, von der sie sich blos durch die geringere Gröſse und geringere Behaarung unterscheidet.

b) *Grim-*

b) *Grimmia apocarpa α grisea nobis*, caulibus apice fasciculatis, foliis angustis patentibus longe piligeris; — büschlig nach oben verzweigt mit schmalen abstehenden haarförmig langspitzigen Blättern.

Tab. XVI. Fig. 4. b.

Die Stämmchen kaum einen Zoll hoch, bündelig-ästig; die Blätter gegen die Spitze des Stämmchens mit einem langen weifsen Haar versehen, wodurch die Räschen ein ganz greises Ansehen bekommen.

Wächst auf Felsen bei Berneck auf dem Fichtelgebirge (*Funck! Laurer!*).

Die Früchte reifen im Frühling. ♃.

Anm. Wahrscheinlich nur eine durch den trocknen Standort veränderte Form.

c) *Grimmia apocarpa α longifolia nobis*, caulibus sub fructu proliferis ramosissimis, foliis longis patentibus piligeris, capsula sublaterali; — unter der Frucht sprossend, sehr ästig, mit langen abstehenden haartragenden Blättern und fast seitenständiger Kapsel.

Tab. XVI. Fig. 4. c.

Die Stämmchen bei dem ersten Fruchtansatz 6—8''' lang, durch fortgesetzte Schöfslinge, welche jedesmal unter der Frucht hervorbrechen und diese seitlich stellen, eine Länge von 1—1½'' erreichend, sehr ästig. Die Blätter stehen entfernt, sind sehr abstehend oder zurückgebogen, mehr oder minder einseitig geneigt, gegen die Spitze der Stämmchen lang behaart, saftgrün. Die Frucht bei den ältern Stämmchen immer achselständig und ganz zwischen den zur Hälfte darüber hinaus-

ausstehenden Hüllblättern verborgen, gewöhnlich 3—4 Früchte, durch Zwischenräume von 2—3''' getrennt, übereinander.

Wächst auf den **Salzburger-Alpen** (*Laurer!*) bei **Erlangen** (*Maerker!*).

Die **Früchte reifen im Sommer.** ♃.

Anm. Ist eine auf einem feuchten, schattigen Standort gewachsene, sehr üppige Form, und an den weitabstehenden, oder einseitig zurückgekrümmten, langen, schön saftgrünen Blättern leicht zu erkennen *).

e) *Grimmia apocarpa α piligera nobis*, caule a basi fasciculato-subramoso, perichaetio longe piligero, capsula

---

*) Hieher gehört noch eine ausländische Form, nemlich:

d) *Grimmia apocarpa α laxa nobis*, fasciculato-decomposita, foliis subnudis laxis patentibus margine involutis fuscis; — büschlig doppelt-verzweigt, mit fast haarlosen etwas entfernten abstehenden braunen Blättern.

Tab. XVII. Fig. 4. e.

Die **Stämmchen** aufrecht, 1—1½'' hoch, sehr ästig; die **Aeste** wie die Stämmchen bündelig ästig und wie diese schlaff. Die **Blätter** ziemlich weitläufig, aufrecht-abstehend oder abstehend, aus breiterer Basis lanzettförmig, langzugespitzt, stark rinnenförmig und von der Mitte gegen die Spitze der Ränder einander genähert, unbehaart, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, schlaff, braunroth, oder schmutzig gelbgrün. Die **Frucht** gewöhnlich gipfelständig, im Alter durch junge Schöfslinge achselständig; die **Hüllblätter** noch einmal so grofs, als die Stengelblätter, ab-

sula angusta; — vom Grund aus büschlig, etwas verzweigt, mit verlängerter Haarspitze der Hüllblätter und schmälerer Kapsel.

Tab. XVII. Fig. 4. d.

Die Stämmchen niederliegend, oder aufsteigend, wenig und gleich oberhalb der Basis ästig; die Aeste bündelig, lang, aufrecht und zuweilen oben gablich getheilt. Die Blätter lang zugespitzt, in ein längeres Haar auslaufend, gelb; die Hüllblätter sehr lang, fast scheidenartig, zart, durchscheinend mit einem fast halb so langen Haare. Die Kapsel sehr kurzgestielt, oft seitlich aus den Hüllblättern heraustretend und überhängend, sehr lang, dreimal so lang, als der Fruchtstiel, der Mund verengert, daher etwas bauchig, gelb. Die Zähne des Peristoms sind lang, schmal lanzettförmig, lang zugespitzt, solid, dicht gequerbalkt, schön roth.

Wächst bei Heiligenblut in Kärnthen auf Felsen (*Bartling!*), auf dem Jura (*Fr. N. v. E.!*).

Anm. Der folgenden am nächsten verwandt, aber durch

---

lang, lang und scharf zugespitzt, mehr flach, an der Spitze zuweilen mit einem kleinen Haar. Der Fruchtstiel halb so lang, als die Frucht. Diese zwischen den Hüllblättern verborgen, länglich-rund. Das Peristom durchbrochen.

Wächst auf Unalaschka (*v. Chamisso!*), auf Island (*Moerk!*). ♃.

Anm. Durch die sehr ästigen Stämmchen und die schmalen, schlaffen Blätter leicht zu unterscheiden.

durch die langbehaarten Blätter und die lange fast walzenförmige Kapsel davon verschieden. ♃.

f) *Grimmia apocarpa α bicolor nobis*, caule elongato ramis alternis, foliis subsecundis piligeris, superioribus flavo-viridibus, capsula sublaterali; — verlängert mit wechselständigen Aesten, haartragenden fast einseitig geneigten nach oben gelbgrünen Blättern und fast seitlichen Kapseln.

Tab. XVII. Fig. 4. f.

Die Stämmchen einen Zoll hoch und darüber, wenig und langästig, gewöhnlich mit kurzen Schöfslingen, welche 1—2''' unter der Spitze hervorbrechen. Die Blätter mehr oder minder einseitig geneigt, sämmtlich behaart, am Stämmchen schwarzbraun, an den Aesten hellgelbgrün oder gelb. Die Frucht gipfelständig, länglichverkehrt-eiförmig, gewöhnlich einseitig geneigt und etwas aus den Hüllblättern hervortretend oder auch durch die jungen Schöfslinge seitwärts gestellt.

Wächst auf Steinen bei der Kasereck-Capelle auf dem Heiligenbluter-Tauern (*Funck!*), an Kalkfelsen auf den Voggesen (*Nestler!*).

Die Früchte reifen im Frühjahr. ♃.

Grimmia apocarpa β stricta W. et M., caule procumbente stricto superne ramoso-fastigiato, foliis squarroso-patentibus ovato-lanceolatis fuscis, summis piloso-mucronatis, operculi mucrone recto; — niederliegend, straff, oberwärts ästig und flachgipflich mit sparrig-abstehenden eilanzettförmigen und gegen das Stammende haarförmig kurz-gespitzten Blättern und geraden Deckelspitzchen.

Tab.

Tab. XVII. Fig. 4. g.

Grimmia apocarpa β stricta Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses p. 20.

Grimmia apocarpa var. stricta W. et M. Taschb. p. 130; — Hook. fl. Scot. p. 128; — Muscol. Britann. p. 37; — Schkuhr Deutschl. Moos. p. 47.

Grimmia stricta Turn. musc. Hibern. p. 20. T. II. f. 1.; — Brid. muscol. univ. I. p. 172.; — Ejusd. method. p. 34; — Ejusd. spec. musc. p. 34.

Grimmia alpicola var. γ stricta Wahlb. fl. Lappon. p. 320.

Grimmia gracilis var. Schwaegr.

Anoectangium nervosum Brid. Sp. musc. I. p. 23. | *Hedwigia nervosa Palis. de Beauv.* Aethéog. | *Schistidium nervosum Brid.* Mant. p. 21.; — Ejusd. muscol. univ. I. p. 123. } Fide Walker-Arnotti.

Die Stämmchen 1 — 2'' lang, schlank, niederliegend, steif und spröde, im trocknen Zustande leicht zerbrechlich, ästig. Die Blätter stark abstehend oder zurückgebogen, sparrig, ei-lanzettförmig, die obersten mit einer sehr kurzen haarförmigen Spitze, bogenförmig gekrümmt, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, rostroth oder, und zwar am häufigsten, dunkelbraunroth; die Hüllblätter gröſser, mehr ablang und etwas länger behaart, zur Hälfte über die Frucht hinausragend. Die Frucht ursprünglich gipfelständig, durch Schöſslinge zuweilen seitlich gestellt, eiförmig. Das Deckelchen convex mit einer kurzen geraden Spitze.

Wächst auf Felsen und Felsblöcken auf den höchsten Kärnthner- und Salzburger-Alpen, z. B. auf der Pasterzen-Leiter und Gösnitz-Alpe bei

Hei-

Heiligenblut und auf dem Rathhausberg (*Laurer! Mielichhofer! Hoppe! Hsch.!*).

Die Früchte reifen im Frühjahr. ♃.

Anm. Eine durch ihre schlanken, langen, steifen Stämmchen und die Art ihrer Ramification, so wie durch die Farbe ihrer Blätter sehr ausgezeichnete Form, die zuerst von *Dr. Scott* auf den Schottischen Gebirgen entdeckt und von *Turner* a. a. O. zuerst beschrieben und abgebildet wurde. Diese Beschreibung ist aber, wie *W. et M.* a. a. O. schon, nach Originalexemplaren aus *Turners* Händen, bemerken, nicht ganz richtig, indem ihr *Turner* ganz haarlose Blätter zuschreibt, alle oberen Blätter aber eine Haarspitze haben, die nur den unteren mangelt, bei denen sie wahrscheinlich durch Zerstörung verloren gegangen. Sie hat wegen der Farbe ihrer Blätter und durch ihre schlanken Stämmchen auf dem ersten Blick, wie auch bereits schon *Turner* bemerkt hat, grofse Aehnlichkeit mit *Andreaea alpina* oder *nivalis*.

Grimmia apocarpa γ gracilis W. et M., caule elongato gracili fragili alternatim ramoso-fasciculato basi nudo, foliis angustis subsecundis laxis nudiusculis, dentibus peristomii subimperforatis; — mit langen schlanken zerbrechlichen wechselnd büschlich verästelten am Grunde kahlen Stengeln, schmalen fast einseitig geneigten fast haarlosen Blättern und wenig durchbrochenen Zähnen der Mündung.

Tab. XVII. Fig. 4. h.

Grimmia apocarpa var. gracilis W. et M. Taschb. p. 131; — Roehl in Wett. Ann. V. III. p. 97; — Ejusd. Deutschl.

fl. III. p. 47; — Schkuhr Deutschl. Moos. p. 47. T. 21. f. n. o.

Grimmia apocarpa var. α gracilis Walker-Arnott. Disp. méth. des mousses p. 20.

Grimmia gracilis Schwaegr. suppl. I. sect. 1. p. 98. T. 20. (excl. Syn. Turn.); — Brid. muscol. univ. I. p. 170; — Ejusd. method. p. 35; — Schultz suppl. Fl. Starg. p. 67.

Grimmia gracilis Funck Moos-Taschenb. p. 18. T. 12; — Schleicher crypt. Helv. exsicc. Cent. III. n. 14.

Die Stämmchen 1—3'' lang, sehr bündelig-ästig, blank, steif, brüchig, und wie die an der Spitze zueilen etwas eingekrümmten Aeste an der Basis nackt. 'ie Blätter gewöhnlich haarlos, jedoch auch, besoners die Hüllblätter, häufig mit einer kurzen haarförigen Spitze, zuweilen einseitig gekrümmt. Die Frucht irch junge, schlanke Schöfslinge scheinbar achselstäng. Die Zähne des Peristoms schmal lanzettförmig, ag zugespitzt, wenig durchbrochen, rostgelb. Die kur-Spitze des Deckelchens etwas gekrümmt. Die Saaen sehr klein und rund.

Wächst auf mehr oder minder geneigten Flächen ır Steine und Felsen in gebirgigten Gegenden; in der chweitz (*Schleicher! Hsch. Breutel!*), auf em Fichtelgebirge (*Funck! Laurer! Hsch.*), a Spessart (*Merk!*), auf den Voggesen (*Mouеot u. Nestler!*), bei Kaiserslautern (*Koch!*), ei Zweibrücken (*Bruch!*), bei Neuwied (*Breuel!*), in den Schwäbischen Alpen (*Kittel!*), ei Heiligenblut in Kärnthen (*Hoppe! Laurer! Hsch.*), bei Kals im nördlichen Tyrol, in der astein auf dem Rathhausberg und am Fufse des ockhardts (*Hsch.*).

Die Früchte reifen im Frühling. ♃.

Anm. 1. Wir können diese Form, die von *Schwägrichen* als Art aufgeftellt, und von *Bridel* als solche angenommen worden ist, mit *Weber* und *Moor*, *Hooker u. m.* nur für eine Varietät von *G. apocarpa* halten, indem wir an den vielen Exemplaren, die uns zur Untersuchung vorliegen, nicht ein einziges constantes Merkmal aufgefunden haben, das eine specifische Verschiedenheit begründete. *Schwägrichen* gründet die Trennung von *G. apocarpa* auf die haarlosen Blätter, die Länge des Fruchtstiels und die seitliche Stellung der Frucht; allein schon *Bridel* (Method. p. 94) bemerkt, daſs die Blätter nicht immer haarlos sind, auch finden sich Exemplare von *G. apocarpa*, deren Blätter nicht behaart sind, und eben so schwankend sind die übrigen Charactere, denn unter beiden Formen finden sich Exemplare mit etwas längerm oder kürzerm Fruchtstiel, so wie unter *Grimmia apocarpa* auch seitlich gestellte Früchte, wie bei *G. gracilis* gipfelständige. *Bridel* gründet die Verschiedenheit auf die Gestalt der Kapsel und der Zähne; allein an ersterer haben wir keine Verschiedenheit bemerken können, denn auch sie ist, wie bei α, bald mehr bald minder länglich, länglich-eiförmig oder walzenförmig. Der ganze Bau stimmt aber so sehr mit dem von α überein, daſs wir bei dem ausserordentlichen Gestaltwandel dieser, mit der sie auch im Habitus die gröſste Aehnlichkeit hat, uns fürberechtigt halten, beide nur für, durch den Standort, veränderte Formen einer und derselben Art aufzustellen, worin uns gewiſs alle diejenigen beistimmen werden, welche beide am natürli-

che

chen Standort zu sammeln Gelegenheit gehabt haben.

Anm. 2. Auch diese Varietät bildet sich in verschiedene Formen aus, deren vorzüglichste folgende sind:

Grimmia apocarpa γ gracilis a atrofusca nobis, caule bi-tripollicari, foliis fuscis, capsulis plerisque lateralibus; — zwei-drei Zoll lang, braun, mit meist seitlichen Kapseln.

Tab. XVII. Fig. 4. i.

Die Stämmchen sehr schlank und wie die Blätter schwarz oder schwarzbraun, nur die obersten Triebe schön hellgrün.

Wächst mehr auf hohen Alpen, auf den Voggeten (*Nestler!*), auf den Schweizergebirgen (*Schleicher! Fr. Nees v. Esenb.!*), am Fuſse des Geisberges bei Salzburg (*Laurer!*), auf dem Rathhausberg in der Gastein und auf den Alpen um Heiligenblut (*Laurer! Hsch.*).

Die Früchte reifen im Sommer. ♃.

Grimmia apocarpa γ gracilis b Schleicheri nobis; caule arcuatim ascendente superne furcato, foliis densius imbricatis pallide fuscis, perichaetialibus piloso-mucronatis, fructu plerumque terminali; — bogig aufsteigend nach oben gablig getheilt und dicht beblättert bräunlich, mit haarförmig-gespitzten Hüllblättern und meist endständiger Kapsel.

Tab. XVII. Fig. 4. k.

Grimmia apocarpa γ Schleicheri Brid. spec. musc. p. 97; — Ejusd. Method. p. 33; — Ejusd. muscol. univ. I. p. 169.

Grimmia apocarpa var. Schleicheri W. et M. Taschb. p. 129.
Grimmia Schleicheri Spreng. Einl. ed. I. p. 277. T. VII. f. 59.
Grimmia alpicola Ludw. crypt. Gew. C. 1. nro. 18.

Die Stämmchen 7—15''' lang, schlank, niederliegend, über der Mitte in einen Bogen aufsteigend, fast einfach, nach oben gewöhnlich durch einen Schöfsling gablich getheilt, nur an der Basis nackt, sonst dicht beblättert. Die Blätter abstehend, an dem obern Theil des Stämmchens und an dem Schöfsling, gewöhnlich einseitig zurückgekrümmt, im trocknen Zustande dicht anliegend, ei-lanzettförmig, hohl, der Rand eingeschlagen, haarlos, schwarz- oder braungrün, der dicke Nerv auslaufend; die Hüllblätter länglich, langzugespitzt mit einem kurzen Haar. Die Frucht bis zur Reife gipfelständig, zuweilen nach derselben durch einen Schöfsling seitlich gestellt, verkehrt eiförmig. Das Deckelchen convex mit einer geraden Spitze.

Wächst auf Gebirgen, auf den Schweizer-Alpen (*Schleicher!*), auf den Sudeten (*Ludwig!*), bei Erlangen (*Fr. Nees v. Esenb.!*), bei Jena (*Floer-*

[redacted]

theilt worden sind, wodurch eine erstaunliche Verwirrung im Betreff dieser Form entstanden ist.

Grimmia apocarpa δ rivularis nobis; caule diffuso vel fluitante inferne nudo et simplici superne fasciculato, foliis lato-lanceolatis subdentatis subnudis nigrofuscis obtusiusculis, capsula obovata ore dilatato; — liegend oder schwimmend, unten kahl und einfach nach oben büschlich verzweigt, mit breit-lanzettförmigen etwas gezähnten fast haarlosen schwarzbraunen stumpflichen Blättern und verkehrt-eiförmiger weitmundiger Kapsel.

Tab. XVIII. Fig. 4.1.

Grimmia apocarpa var. rivularis W. et M. Taschb. p. 130; — Hook. fl. Scot. p. 128; — Muscol. Brit. p. 37. T. XIII. (die liegend abgebildeten Stämmchen); — Mart. fl. Erl. p. 114; — Roehl. Deutschl. fl. III. p. 47; — Schkuhr Deutschl. Moos. p. 47. T. 21. f. n.

Grimmia apocarpa α nigroviridis var. rivularis Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses p. 20.

Grimmia rivularis Brid. in Schrad. Journ. III. p. 276; — Ejusd. muscol. univ. I. p. 166; — Ejusd. Method. p. 33; — Schwaegr. suppl. I. sect. I. p. 96. (exclud. Syn. Gr. helvetica Schkuhr); — v. Schlechtend. Fl. Berl. II. p. 18; — Ficin. Fl. v. Dresd. II. p. 40; — Engl. bot. T. 1345; — Brid. spec. musc. I. p. 97; — Turn. musc. Hibern. p. 21. T. II. f. e.; — Smith fl. Brit. III. p. 1200.

Grimmia alpicola β rivularis Wahlb. fl. Lapp. p. 320; — Ejusd. fl. Carpat. p. 339.

Grimmia rivularis Funck Moos-Taschb. p. 18. T. 12; — Bland. musc. frond. Fasc. 5; — Funck crypt. Gew. H. 15; — Schleich. pl. exsicc. C. 4. nro. 5.

Die

Die Stämmchen niederliegend, zuweilen fluthend, unten nackt, nach der Spitze immer dichter beblättert, büschlich ästig. Die Blätter breit-lanzettförmig, fast stumpf, der Rand eingeschlagen, gegen die Spitze schwach und stumpf gesägt, gewöhnlich unbehaart, zuweilen, jedoch selten, mit einer kurzen haarförmigen Spitze, schwarzgrün; die Hüllblätter lanzettförmig, aufrecht, sonst den Stengelblättern gleich. Die Kapsel halbeirund, mit weitem Mund, braungrün. Die Zähne lanzettförmig, mehr oder minder mit Längsspalten durchbrochen, zuweilen auch solid, schön purpurroth. Das Deckelchen mit einer etwas gekrümmten Spitze, zuweilen mit dem Säulchen verwachsen.

Wächst auf Steinen, die von Zeit zu Zeit von Wasser überfluthet werden, in Gebirgsbächen, in Thüringen bei Kleinschmalkalden (*Bridel!*), auf den Carpathen Durlsberg und aufsteigend bis zum Langensee im Völksgrund, 5900 Fuß hoch (*Wahlenberg!*), auf dem Meifsner (*Crome!*), bei Berlin um Pritzhagen (*a Schlechtendal!*), in der Gottlaube vor Giefshübel und in der Meisseritz bei Dresden (*Ficinus!*), im Murg-

[redacted]

Habitus auszeichnet und durch die angegebenen Merkmale von *Grimmia apocarpa α* unterscheidet, so sind wir doch überzeugt, daſs es nur eine, durch den so sehr verschiedenen Standort hervorgebrachte Form dieser ist. Wir verdanken diese Ueberzeugung unserm Freunde *Bruch*, der uns durch mitgetheilte zahlreiche Exemplare in den Stand gesetzt hat, hierüber ein sicheres Urtheil zu fällen. Durch seine Güte erhielten wir eine Reihe von Formen, die die Uebergänge von α bis zur vollendeten *G. rivularis Brid.* darstellen, von einem und demselben Felsen. Die untersten, am häufigsten von Wasser überflutheten Exemplare zeigen alle Merkmale der *G. rivularis* schön und vollkommen; weiter herauf an einem mehr trockenen Standorte zeigen die Exemplare, bei vollkommen übereinstimmenden Habitus mit der *G. rivularis Br.*, schon längere Kapseln und an der Spitze behaarte Blätter; noch höher und mehr im Trocknen nähern sich die Exemplare auch schon im Habitus der *G. apocarpa α*, und endlich gehen sie ganz in dieselbe über und sind blos nur noch etwas dunkler gefärbt. Bei näherer Betrachtung ergibt sich auch, daſs sämmtliche Merkmale, durch welche sich δ von α unterscheidet, als: der gedrängte, büschlige Wuchs, die stumpfen, haarlosen Blätter, deren dunkelgrüne Farbe und die Kürze der Kapsel durch das sie an ihrem Standorte die meiste Zeit umgebende Medium, das sie überfluthende Wasser, bedingt werden, und wir können daher nicht länger an der Identität beider Formen zweifeln.

Grimmia apocarpa ε alpicola nobis; caule erecto a basi fasciculatim diviso, foliis reflexo-patulis lato lanceo-

ceolatis integerrimis obtusis nudis nigro-viridibus capsula obovata ore amplo dentibus reflexis; — aufrecht vom Grunde an büschlig verästelt, mit sparrig-abstehenden breit-lanzettförmigen ganzrandigen stumpfen schwarzgrünen haarlosen Blättern, verkehrt-eiförmiger weitmundiger Kapsel, und zurückgeschlagnen Zähnen.

Tab. XVIII. Fig. 4. m.

Grimmia apocarpa α nigro-viridis var. alpicola Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses. p. 20.

Grimmia apocarpa β alpicola Hartm. Scand. fl. p. 387.

Grimmia apocarpa Musc. Brit. p. 37.

Grimmia alpicola Swarz musc. Suec. p. 27. t. 1. f. 1; — Brid. muscol. univ. I. p. 165, — meth. p. 32; — Wahlenberg fl. Lapp. p. 320. (excl. syn. β. γ. δ.); — Schwaegr. Suppl. sp. musc. I. p. 95; — Lam. et Décand. fl. Franc. I. p. 459? — Eorund. Syn. fl. Gall. n. 1213? — Weber et Mohr Taschenb. p. 151; — Brid. spec. musc. V. I. p. 98; — Turn. musc. Hibern. p. 22; — Smith. fl. Brit. III. pag. 1199; — Hedw. Spec. musc. p. 77. T. XV. f. 1—5; — Pal. de Beauv. Aethéog. p. 58.

Grimmia alpicola Funck Moos-Taschenb. p. 18.

Die Stämmchen kaum über ein Zoll hoch, auf- [redacted]

Wächst auf Steinen in den Alpenbächen Schwens und Lapplands (*Swarz! Wahlenberg!*), l soll nach *Bridel* auch auf feuchten Felsen in der hweiz gefunden worden seyn.

Die Früchte reifen im Sommer. ♃.

Anm. 1. Die Abbildungen bei *Swarz* und *Hedwig* sind roh, und das Blatt ist von Letzterem nicht ganz richtig dargestellt worden.

Anm. 2. Wir zweifeln fast, daſs diese zuerst von *Swarz* in Schweden entdeckte Form, die wir ebenfalls nicht für specifisch verschieden von *Gr. apocarpa α* halten, und die man am sichersten an den linien-lanzettförmigen Hüllblättern und der verkehrt-kegelförmigen Kapsel mit weiter Oeffnung erkennt, ausser Schweden gefunden worden ist, wie *Bridel* angibt. Alle uns unter diesem Namen aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands und auch der der Schweiz von unsern Freunden übersandten Formen weichen von den *Swarzischen Exemplaren*, die wir der Güte unsers Freundes *Agardh* verdanken, bedeutend ab und gehören zu andern Formen. Wir zweifeln übrigens nicht, daſs sie auch auf den deutschen Gebirgen, besonders den Hochalpen, vorkömmt *).

Grim-

*) *Grimmia maritima Turner*, caule subhumili erecto apice fastigiatim ramoso dense folioso, foliis lanceolatis imbricatis integerrimis muticis atro-vel fusco-viridibus, capsulae parvae subhemisphaericae dentibus erectis imperforatis; — niedrig, aufrecht, nach oben einfach flachgipflich verzweigt dichtblättrig, mit aufliegenden lanzettförmigen ganzrandigen haar-

Grimmia apocarpa ζ helvetica nobis; caule subprocumbente ascendente dichotomo-fasciculato dense folioso, foliis ovato-attenuatis subsecundis obtusiusculis integerrimis nudis atro-viridibus, capsulae ellipticae den-

---

haarlosen schwarz- oder braungrünen Blättern, kleiner fast halbkugliger Kapsel und aufrechten undurchbohrten Zähnen.

Tab. XVIII. Fig. 4. o.

Grimmia maritima Turner musc. Hibern. p. 23. T. III. f. 2; — Brid. muscol. univ. I. p. 164; — meth. p. 32; — Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses, p. 20. n. — Muscol. Brit. p. 37. T. XIII.; — Schwaegr. suppl. I. sect. I. p. 95. T. XXII; — Engl. Bot. T. 1645; — Brid. sp. musc. I. p. 96; — Smith. fl. Brit. III. p. 1199.

Grimmia alpicola β maritima Wahlb. fl. Lappon. p. 330.

Die Pflänzchen wachsen in kleinen polsterförmigen, dichten Räschen beisammen. Die Wurzeln entspringen aus der Basis, sind haarförmig und braun. Die Stämmchen sind 4 bis höchstens 12''' hoch, aufrecht, bündelig-ästig, bei den kleinern sind die kurzen Aeste mehr gedrängt, fast büschelig, sämmtlich dicht beblättert und deshalb

dentibus reflexis; — fast niederliegend, aufsteigend, gablig-büschlig, dicht beblättert, mit eiförmig verschmälerten stumpflichen ganzrandigen haarlosen schwarzgrünen Blättern, elliptischer Kapsel und zurückgeschlagnen Zähnen der Mündung.

Tab.

Zellennetzes sehr klein und gedrängt, rundlich. Die Blüthen einhäusig: die weibliche gipfelständig; die Hüllblätter den Stengelblättern ähnlich, nur doppelt so grofs, aufrecht und mehr als die Hälfte über die Kapsel hinausragend; die Pistille lang, der Fruchtknoten länglich, braunroth; die Griffel borstenartig, röthlich, die Narbe wasserhell; die Saftfäden kürzer, als die Griffel, zahlreich. Das Scheidchen kegelförmig, sehr kurz, braun. Der Fruchtstiel etwas länger als die Kapsel, hellbraun. Die Kapsel klein, sehr kurz, fast halbrund, hellbraun mit sehr weitem rothen Munde, glatt, zuweilen seitlich aus den Hüllblättern heraustretend. Der Mundbesatz besteht aus 16 kurzen, breit-lanzettförmigen, mit Querbalken versehenen, nur höchst selten durchbrochenen, gegeneinander geneigten, rostrothen Zähnen. Das Deckelchen ist convex mit einer kurzen, etwas gebogenen Spitze, roth und zuweilen so stark mit dem Säulchen verwachsen, dafs es, nachdem es sich bereits von der Kapsel gelöst und der Rand sich ausgebreitet hat, von dem Säulchen noch festgehalten wird und gleich einem Regenschirm die Kapselmündung bedeckt.

Wächst auf Felsen an den Ufern der Nordsee, in Schottland (*Turner! Hooker! Greville!*), in Schweden auf dem Kullnberg um den Leuchtthurm auf grobflasrigem Gneis (*Agardh! Hsch.*), in Norwegen an dem Ufer

Tab. XVIII. Fig. 4. n.

Grimmia helvetica Schkuhr Deutschl. Moos. p. 48. T. 21.

Grimmia alpicola β Helvetica Brid. muscol. univ. I. p. 166. Ejusd. meth. p. 33.

Grimmia alpicola Schl. cat. pl. Helv. 1807. p. 29.

Grimmia crassa Schleicher in litt.

Die Wurzeln entspringen mehr aus den untern Blattachseln, als aus der Basis. Die Stämmchen 12—15

Ufer der Nordsee bei Fuuse im Bergenstift und an den Ufern der Insel Sartor bei Bergen (*Schubert!*). ♃.

Anm. 1. Scheint dem Norden eigen und ist unsers Wissens noch nicht in Deutschland gefunden worden, welches, wie wir glauben, von dem Mangel, aus Ur- und Uebergangsgebirgsarten bestehender Felsenufer an den deutschen Küsten der Nord- und Ostsee herrührt; da aber in manchen Gegenden große Blöcke solcher Gebirgsarten an den genannten Ufern ge-

[redacted]

1½''' hoch, gewöhnlich niederliegend oder aufsteigend bündelig-ästig, von der Basis bis zur Spitze dicht beblättert; die Aeste lang. Die Blätter aufrecht-abstehend, mit der Spitze fast einseitig zurückgekrümmt, breit-lanzettförmig, oder vielmehr fast eiförmig, stumpf-zugespitzt, nur wenig hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen haarlos, nur die obersten, und auch diese höchst selten, mit einer kurzen haarförmigen Spitze versehen, schwärzlich-grün, gegen die Spitze des Stämmchens schmutzig-braun, der sehr starke Nerv rostroth, auslaufend; die Maschen des Zellennetzes sehr gedrängt, klein, länglich-viereckig; die Hüllblätter grösser, länglich-eiförmig, lang, aber stumpf-zugespitzt, sonst gleich. Das Scheidchen kurz, stumpf-kegelförmig, rostbraun. Der Fruchtstiel aufrecht, sehr kurz, nur den dritten Theil so lang, als die Kapsel, gelblich. Die Kapsel eiförmig, kurz, glatt, gelblichbraun, der Mund weit und roth. Den Mundbesatz bilden 16 grosse, breit-lanzettförmige, gegen einander geneigte, im trocknen Zustande zurückgebogene, dicht quergebalkte, solide, dunkelrothe Zähne. Das Deckelchen ist halbrund, roth, mit einer kurzen, schiefen und stumpfen, gelben Spitze.

Wächst auf Felsenblöcken in Alpenbächen in der Schweiz (*Schleicher!*), in der Ache im Nassfeld bei Gastein (*Funck!*).

Die Früchte reifen im Sommer. ♃.

Anm. 1. Ist wegen ihrer schwarzgrünen und haarlosen Blätter mit δ und ε verwandt, jedoch von beiden hinlänglich, als eigene Varietät verschieden.

Anm. 2. Durch die Farbe, den robusten Wuchs und die zurückgekrümmten Blätter, leicht zu erkennen.

Anm.

Anm. 3. Die Richtung und Form der Blätter, so wie die Form des Deckelchens, sind von *Schkuhr* nicht ganz richtig abgebildet worden.

Grimmia apocarpa η tenerrima nobis; caule humili erecto basi subnudo superne faciculatim diviso et densius folioso, foliis erecto-patulis ovato-lanceolatis piloso-mucronulatis integerrimis fuscis, capsulae subcylindriceae operculo planiusculo oblique mucronulato; — niedrig, aufrecht, unterhalb kahl und einfach, nach oben büschlig verzweigt und dichter beblättert, mit aufrecht abstehenden eilanzettförmigen ganzrandigen haarspitzigen braunen Blättern, fast walzenförmiger Kapsel und abgeflachtem schiefgespitztem Deckelchen.

Tab. XVIII. Fig. 4. p.

Die Stämmchen 6—8‴ hoch, sehr schlank, ästig, unten nackt, nach oben dicht beblättert. Die Blätter gedrängt, aufrecht-abstehend, ei-lanzettförmig, hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, häufig mit einer sehr kurzen haarförmigen Spitze, gewöhnlich rostbraun, der Nerv auslaufend, stark. Die Hüllblätter noch einmal so groſs als die Stengelblätter, länglich, fast scheidenförmig, länger behaart. Die Frucht ursprünglich gipfelständig, aber später durch sehr kurze Schöſslinge seitlich gestellt, oft mehrere über einander. Das Scheidchen sehr kurz, stumpf, mit vielen vertrockneten Griffeln besetzt und deshalb sehr rauh. Der Fruchtstiel kaum so lang als die Kapsel, aufrecht, gelb. Die Kapsel fast walzenförmig. Das Deckelchen fast flach, mit einer kurzen pfriemenförmigen, sehr schiefen Spitze.

Gr

Grimmia apocarpa η tenerrima a) pumila **nobis**; subbilinearis, foliis perichaetialibus longe piligeris; — sehr niedrig, mit langen Haarspitzen der Hüllblätter.

Tab. XVIII. Fig. 4. q.

Die Stämmchen aufrecht, kaum über zwei Linien hoch, dicht beblättert. Die Blätter aufrecht, behaart. Die Hüllblätter lanzettförmig, lang behaart.

Beide Formen wachsen auf Felsblöcken der höchsten Alpen, um Heiligenblut (*Hsch.*), auf dem Wildkrachkogel in der Gastein (*Funck!*); die var. *pumila* erhielten wir von Herrn *Schleicher* aus der Schweiz.

Die Früchte reifen im Frühjahr. ♃.

Anm. Durch die schlanken Stämmchen und die dunkelrothbraune Farbe der Blätter ausgezeichnet und auf den ersten Blick der *Andreaea alpina* sehr ähnlich.

Grimmia apocarpa ϑ nigro-viridis **nobis**; caulibus fasciculatis brevibus fastigiatis, foliis subsecundis ovatis obtusis piloso-mucronulatis nudisve integerrimis atro-viridibus, capsula subcylindrica brevi pedunculo duplo longiori; — büschlig, niedrig, flachgipflich, mit fast einseitig geneigten eiförmigen stumpfen haarspitzigen oder kahlen ganzrandigen schwarzgrünen Blättern, fast walzenförmiger Kapsel und sehr kurzem Fruchtstiel von der halben Kapsellänge.

Tab. XIX. Fig. 4. r.

Die Stämmchen nur 6—8‴ hoch, bündelig-ästig, die Aeste gleich hoch. Die Blätter aufrecht-abstehend,

hend, einseitig geneigt, eiförmig, stumpf, nicht selten mit einer kurzen haarförmigen Spitze, ganzrandig, hohl, der Rand eingeschlagen, schmutzig schwarzgrün: der Nerv auslaufend, zuweilen gespalten, rostroth. Die wenigen Hüllblätter fast noch einmal so grofs, länglich-eiförmig, stumpf, mehr flach, zarter, übrigens den Stengelblättern gleich. Das Scheidchen kegelförmig, mit vielen vertrockneten Griffeln besetzt, schön braunroth. Der Fruchtstiel sehr kurz, aufrecht, kaum halb so lang, als die Frucht, schön gelbbraun. Die Frucht aufrecht, fast walzenförmig, braun, der Mund roth. Die 16 Zähne in der Mitte nur wenig durchbrochen, ein-gequerbalkt, gegen einander geneigt, im trocknen Zustande zurückgeschlagen. Das Deckelchen convex, mit einer kurzen nur etwas schiefen Spitze.

Wächst auf den höchsten Alpen um Heiligenblut, z. B. bei der Salmshöhe am Glockner, auf Gösnitz- und Leiter-Alpe auf verwittertem Glimmerschiefer.

Die Früchte reifen in den ersten Sommermo- [redacted]

ganzrandigen haarlosen Stengel- und sehr grofsen in ein langes Haar auslaufenden Hüllblättern, länglich-eiförmiger festsitzender Kapsel, und aufrechten zuweilen gespaltnen Zähnen der Mündung.

Tab. XIX. Fig. 4. s.

Die Pflänzchen wachsen in dichten kleinen Räschen beisammen. Die sehr langen, haarförmigen, braunen Wurzeln entspringen aus der Basis und dem untern nackten Theil des Stämmchens. Diese sind 2—3''' hoch, aufrecht, gerade, büschelig-ästig, an der Basis nackt; die Aeste kürzer, als die fruchtbaren Stämmchen, weshalb die Perichätien aus den Räschen hervorragen. Die Stengelblätter stehen ziemlich gedrängt, aufrecht und liegen dachziegelförmig übereinander, an den jungen Trieben etwas abstehend, im trocknen Zustande aber wie die Stengelblätter anliegend, sämmtlich ei-lanzettförmig, hohl, von der Mitte bis zur Spitze die Ränder gegen einander geneigt (wodurch die Blätter aus erweiterter Basis lanzett-pfriemenförmig, stumpf zugespitzt scheinen), ganzrandig, stumpf, haarlos, schmutziggelbgrün. Der Nerv dunkler als das Blatt, auslaufend; die Maschen des Zellgewebes nicht sehr gedrängt, undeutlich, an der Basis rundlich, gereiht. Die Blüthen einhäusig: die männlichen achselständig, knospenförmig; die 3—4 Hüllblätter sehr klein, breit-eiförmig, stumpf, sehr zart, durchscheinend, der Nerv schwach, über der Mitte verschwindend, die Maschen des Zellennetzes länglich-viereckig; die Staubbeutel klein, kurzgestielt, lanzettförmig, netzartig, rostbraun. Saftfäden haben wir nicht gesehen; die weibliche Blüthe gipfelständig: die Hüllblätter zahlreich, die äusseren (unteren) noch einmal, die 6—8

 in-

inneren (oberen) fast noch zweimal so grofs, als Stengelblätter, gerade - aufrecht, fast zur Hälfte über Frucht hinausragend, flacher als die Stengelblätter in fast die Hälfte der Länge des Blatts betragendes, gesä tes Haar auslaufend, der Nerv auslaufend, die M schen des Zellennetzes weniger gedrängt, länglich viereckig, Pistille 3—4, der Fruchtknoten läng lich, roth, der Griffel pfriemenförmig, wie die ge stutzte Narbe wasserhell; die zahlreichen Saftfäden kurz, fadenförmig, 8—12gliedrig, die Glieder wasser hell. Das Scheidchen eiförmig, braun, mit vielen ver trockneten Saftfäden und Pistillen besetzt, deshalb rau Der Fruchtstiel aufrecht, sehr kurz, nur den dritt Theil so lang, als die Kapsel, hellgelb: die Kapsel zwischen den Hüllblättern verborgen, länglich - eiförmig glatt, hellbraun, der Mund roth. Der Mundbesatz besteht aus 16 einfachen, kurzen, im feuchten Zustand gegen einander geneigten, im Trocknen aufrechten, breit lanzettförmigen, an der Basis soliden, gegen die Spitze mit 1—2 grofsen Längsspalten durchbrochenen und durch dieselben nicht selten bis zur Mitte gespaltenen, rostro then Zähnen. Das Deckelchen flach gewölbt, mit einer kurzen, etwas schiefen Spitze, häufig mit dem Säu

[redacted]

Stämmchen, die aufrechten, anliegenden Blätter der fruchtbaren Stämmchen, die Form der jungen Blätter, die grofsen, langbehaarten, weibliche Hüllblätter und die breiten, häufig bis zur Mitte gespaltenen Zähne.

Anm. 2. Die Kleinheit der Stämmchen und die über die kurzen Aeste hervorragenden Perichätien lassen diese Form leicht erkennen.

5. *Grimmia conferta Funck*, pedunculo recondito, capsulae brevis subcylindricae operculo convexo mucronato, dentibus peristomii late lanceolatis obtusis cribrosis apice subincisis, foliis erecto-patulis lanceolatis ex apice obtusiusculo piliformi-mucronatis, caule pulvinato humile subfasciculato.

Gedrängtes Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, kurz walzenförmiger Kapsel, gewölbtem kurz gespitztem Deckelchen, breit lanzettförmigen stumpfen stark durchbrochnen an der Spitze fast eingeschnittnen Zähnen der Mündung, aufrecht abstehenden lanzettförmigen stumpflichen haarspitzigen Blättern und polsterförmigem Wuchs der fast büschligen niedrigen Stengel.

Tab. XIX. Fig. 5.

Grimmia conferta Funck Moos-Taschb. p. 18. t.

Grimmia cribrosa Funck crypt. Gew. H. 11. nro. 208.

Grimmia pulvinata Liljeblad Utnast til en Svensk Flor. Ed. III.

Grimmia tenuis Agardh in litt.

Die Pflänzchen wachsen in dichtgedrängten Räschen beisammen. Die Wurzeln entspringen aus der Basis des Stämmchens, später aus den untern Blattwinkeln,

keln, sind wenig zahlreich, haarförmig, braun. Die Stämmchen sind 4—6 Linien hoch, aufrecht, zuweilen aufsteigend, einfach oder auch büschelig-ästig, an der Basis nackt, nach oben, wie die Aeste, dicht beblättert. Die Blätter stehen gedrängt, sind aufrecht-abstehend, im trocknen Zustande anliegend, lanzettförmig, stumpf, hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, die unteren braun oder dunkelgrün, nach oben heller und an den jungen Trieben schön gelbgrün: der sehr starke Nerv auf der Unterseite kielartig hervortretend, dunkler, in ein sehr kurzes gesägtes Haar auslaufend; die Maschen des Zellennetzes länglich-viereckig, sehr gedrängt. Die Blüthen einhäusig; die weibliche gipfelständig; die Hüllblätter gröfser und breiter, als die Stengelblätter, eiförmig, mit einem etwas, jedoch nur wenig, längeren und tiefer gesägten Haar, die 2—3 innersten (höchsten) zärter und länglich-lanzettförmig, durchscheinend. Das Scheidchen sehr kurz, stumpf-kegelförmig, braun mit vielen vertrockneten borstigen Pistillen besetzt. Der Fruchtstiel sehr kurz, kaum den vierten Theil so lang als die Kapsel, aufrecht und blafsgelb. Die Frucht ist so zwischen den Hüllblättern versteckt, dafs nur das Deckelchen darüber

[redacted]

Wächst in Felsenritzen bei Berneck auf dem chtelgebirge (*Funck! Laurer! Hsch.*), auf Basalt i Cusel am Rhein (*Bruch!*), bei Neuwied (*Breu-l!*).

Die Früchte reifen im März. ♃.

Anm. 1. Diese Art hat auf den ersten Blick eine sehr auffallende Aehnlichkeit mit *Schistidium pulvinatum* und steht der *Grimmia cribrosa* und der *Gr. apocarpa α a) apocaulos nob.* am nächsten; unterscheidet sich aber von ersterer durch die Blattform und den Mangel des, bei jener so bedeutenden, Haares an den Blättern, von letzterer aber durch den ganzen Habitus, die Art der Verästelung, die Blattform und Textur des Blattes, so wie durch die breiteren stark durchbrochenen Zähne.

Anm. 2. Herr *Funck* entdeckte diese Art zuerst auf der angegebenen Stelle, hielt sie aber lange für *Gr. cribrosa Hedw.* und lieferte sie auch als solche im eilften Hefte seiner so schätzbaren Ausgabe der deutschen Cryptogamen. Später, als er die wahre *Gr. cribrosa* selbst auf den Alpen sammelte und dadurch genauer kennen lernte, stellte er sie, seinen Irrthum einsehend und verbessernd, als eigne Art in seinem trefflichen Moostaschenherbarium auf. Nun entdeckte sie auch Herr *Bruch* in der an seltenen Moosen so reichen Gegend seines Wohnortes; jedoch weichen die Exemplare von dort durch bedeutendere Gröſse und Stärke der Stämmchen etwas von den Fichtelbergischen ab. Die *Grimmia pulvinata Liljeblad* glauben wir auch hiezu rechnen zu müssen, da Originalexemplare, welche wir der Güte unserer Freunde *Agardh* und *Wikstroem* verdan-

danken, nur durch schlankere Stämmchen davon abweichen.

6. *Grimmia glacialis nobis,* pedunculo recondito, capsulae ovato-subglobosae operculo convexo mucronato, dentibus peristomii apice subincisis, foliis erecto-patulis subsecundis lanceolatis acutis nudis, perichaetialibus apice convolutis, caule subpulvinato gracili ascendente apice ramoso fastigiato.

Eis-Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, eirundlicher Kapsel, gewölbtem kurzgespitztem Deckelchen, oft an der Spitze eingeschnittnen Zähnen der Mündung, aufrecht-abstehenden fast einseitig geneigten lanzettförmigen spitzen haarlosen Blättern, nach oben zusammengerollten Hüllblättern, und schlanken aufsteigenden oberwärts flachgipflig verzweigten Stämmchen in Polstern.

Tab. XIX. Fig. 6.

Die Pflänzchen wachsen in sehr dichten, kleinen, polsterförmigen Räschen beisammen. Die langen, braunen, haarförmigen Wurzeln entspringen bündelweise aus der Basis des Stämmchens und einzeln aus den Blattachseln der untern Blätter. Die Stämmchen sind 4—8''' lang, aufrecht oder aufsteigend, sehr dünn und schlank, spröde, an der Basis nackt und einfach, gegen die Mitte bündelig-ästig, die Aeste verhältnifsmäfsig sehr lang und fast immer einfach, nur höchst selten gablig getheilt, gleich hoch, dicht beblättert, wie die Stämmchen dunkelbraun. Die Blätter stehen sehr gedrängt, sind aufrecht-abstehend, zuweilen etwas einseitig, im trocknen Zustande anliegend, sehr klein, schmal-lanzettförmig, spitz, hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen,

ohne

ine eine Spur von Haar, schwarzbraun, an der Spitze er jungen Triebe schmutzig-gelbgrün: der starke Nerv slaufend, rostbraun; die Maschen des Zellennetzes hr klein und gedrängt, rundlich. Die weibliche lüthe gipfelständig: die Hüllblätter fast noch einal so grofs, als die Stängelblätter, länglich-eiförmig, r Rand über der Mitte, und gegen die Spitze immer irker, eingeschlagen, wodurch das Blatt plötzlich verhmälert und eine stumpfe Spitze gebildet wird, ganzndig, haarlos. Das Scheidchen sehr kurz, eiförmig, um. Der Fruchtstiel aufrecht, sehr kurz, fast nur n dritten Theil so lang, als die Kapsel, blafsgelb. Die apsel klein, eirund, glatt, hellbraun, der Mund roth. er Mundbesatz besteht aus 16 einwärtsgeneigten, ergebalkten, mit Löchern, gegen die Spitze aber mit ingsspalten, durchbrochenen, an der Spitze selbst aber wöhnlich mehrfach getheilten, rostrothen Zähnen. s Deckelchen ist flach gewölbt, mit einer kurzen raden Spitze, gelb. Die Mütze haben wir nicht gehen.

Wächst bei dem sogenannten Malerbrunnen auf r grünen Thür neben dem obern Pasterzengletther bei Heiligenblut auf Felsblöcken (*Hope! Laurer!*).

Die Früchte reifen im Spätsommer.

Anm. Diese Art ist der *Gr. conferta Funck* am nächsten verwandt, jedoch durch die Zartheit und Zerbrechlichkeit ihrer Stämmchen und deren Verästelung, durch die Kleinheit und Form ihrer Blätter, so wie durch die runde Frucht, besonders aber durch die Form der weiblichen Hüllblätter, von derselben, so wie von allen Arten dieser Abtheilung auf das bestimmteste verschieden.

7. *Grim-*

7. *Grimmia fusca nobis*, pedunculo recondito, capsulae subglobosae operculo convexo mucronato, peristomii dentibus lanceolatis apice subincisis, foliis erecto-patulis ovato-lanceolatis superioribus piligeris, caule pulvinato basi fasciculatim diviso ramis incrassatis apice ramulosis.

Braunes Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, fast kugelförmiger Kapsel, gewölbtem kurz gespitztem Deckelchen, lanzettförmigen an der Spitze meist eingeschnittnen Zähnen der Mündung, aufrecht-abstehenden ei-lanzettförmigen am obern Stengel haartragenden Blättern, am Grunde büschlig-getheilten Stämmchen in Polstern und aufwärts verdickten an der Spitze verzweigten Aesten.

Tab. XIX. Fig. 7.

Die Pflänzchen wachsen in dichten polsterförmigen Räschen beisammen. Die wenigen Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen, sind kurz, haarförmig, braun. Die Stämmchen sind 4—8''' hoch, an der Basis gewöhnlich bündelartig verästelt, im Alter bis gegen die Mitte ganz nackt und sehr dünn, über der Mitte aber, so wie die Aeste und jungen Stämmchen, sehr dicht beblättert und daher dick, schlaff, gegen die Spitze büschelig-ästig, die Aeste kurz. Die Blätter stehen sehr gedrängt, sind aufrecht-abstehend, im trocknen Zustande am Stämmchen dachziegelförmig übereinander liegend, kurz, ei-lanzettförmig, hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, die untern unbehaart, gegen die Spitze des Stämmchens allmählig länger und schmäler, und in ein stark gesägtes, kurzes Haar auslaufend, hellkastanienbraun: der starke Nerv dunkler, als das Blatt, auslaufend und in der Mitte zuweilen gespalten;

ten; die Maschen des Zellennetzes sehr klein, rundlich, gedrängt und gereiht. Die weibliche Blüthe gipfelständig; die Hüllblätter aufrecht, gröſser und länglich, zärter, fast durchscheinend, behaart, die Maschen des Zellennetzes weiter, länglich-viereckig. Das Scheidchen kurz, stumpf, kegelförmig, braun, mit vielen vertrockneten Pistillen und Saftfäden besetzt. Der Fruchtstiel sehr kurz, kaum den dritten Theil so lang, als die Kapsel, aufrecht, blaſsgelb. Die Frucht fast ganz zwischen den Hüllblättern verborgen, fast rund, glatt, gelblichbraun, der ziemlich weite Mund roth. Der Mundbesatz besteht aus 16 gegeneinander geneigten, lanzettförmigen, mit Querbalken versehenen, an der Basis soliden, über der Mitte mit vielen kleinen Löchern und gegen die Spitze mit Längsspalten durchbrochenen, oder, und zwar häufig, getheilten, purpurrothen Zähnen. Das Deckelchen ist halbrund mit einer kurzen, fast geraden, pfriemenförmigen Spitze, dunkelgelb. Die Mütze haben wir nicht gesehen.

Wächst auf Felsblöcken auf den Alpen Salzburgs (*Laurer! Hsch.*) ♃.

Anm. Durch den ganzen Habitus, die Art der Verästelung, die fast aufrechten, sehr gedrängt stehenden, kurzen, im trocknen Zustande dachziegelförmig übereinander liegenden Blätter, die fast runde Frucht und die sehr durchbrochenen, an der Spitze gespaltenen Zähne, hinlänglich von *Gr. apocarpa* und ihren zahlreichen Formen verschieden.

4. *Grimmia urceolaris Schleicher*, pedunculo recondito, capsulae urceolatae (parvae) operculo subconvexo obtuse mucronulato, foliis imbricatis ovatis obtusiusculis nudis, caule tenui superne fasciculato-ramoso.

Krug-

Krugfruchtiges Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, krugförmiger (kleiner) Kapsel, schwachgewölbtem stumpfgespitztem Deckelchen, aufliegenden eiförmigen stumpflichen haarlosen Blättern und zarten nach oben büschlig verästeltem Stengel.

Tab. XIX. Fig. 8.

Grimmia urceolaris Schleicher in litt.

Die Pflänzchen in Räschen beisammenwachsend. Die Wurzeln aus der Basis der Stämmchen und Aestchen entspringend. Die Stämmchen 6—12''' lang, aufrecht, zart und schlank, im hohen Grade zerbrechlich und über der Mitte sehr ästig; die bündelförmigen Aestchen sehr hoch, dicht beblättert, wie die Stämmchen braun. Die Blätter dachziegelförmig oder schuppenartig übereinander liegend, an den jungen schlanken Schöfslingen mehr entfernt und abstehend, an den fruchtbaren Aestchen sehr gedrängt, gegen die Spitze kleine Köpfchen bildend, sehr klein, breit-eiförmig, stumpf-zugespitzt, hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, haarlos, die unteren braun, die oberen schmutzig-saftgrün: der ziemlich starke Nerve auslaufend, über der Mitte häufig mit einer Spalte, rostbraun; die Maschen des Zellennetzes bilden schmale Parallelogramme. Die weibliche Blüthe gipfelständig; die Hüllblätter den Stengelblättern gleich, fast noch einmal so grofs, mit einer kurzen stumpfen Spitze. Das Scheidchen sehr kurz, eiförmig, braun, mit 2—3 vertrockneten Pistillen besetzt. Der Fruchtstiel aufrecht, sehr kurz, nur halb so lang, als die Kapsel, gelb. Die Kapsel sehr klein, urnenförmig, glatt, braun, im Alter schwarzbraun, der Mund sehr weit, wodurch die

Kapsel

Kapsel nach abgeworfenen Deckel eine fast halbrunde Gestalt bekömmt. Die 16 Zähne des Mundbesatzes sind breit-lanzettförmig, gegen einander geneigt, rostroth. Das Deckelchen ist schwach gewölbt und hat ein sehr kurzes, stumpfes, etwas schiefes Spitzchen. Die Mütze haben wir nicht gesehen. Die kleinen Saamen sind rundlich, hellgrün.

Wächst auf feuchten Kalkfelsen in der Schweiz (*Schleicher!*).

Anm. Diese interessante neue Art ist durch ihre sehr schlanken Stämmchen, dicht beblätterten Aeste, kleinen, breiten, schuppenartig-übereinanderliegenden, haarlosen Blätter, die sehr kleine, urnenförmige, weitmündige Kapsel und das schwachgewölbte Deckelchen mit ganz kurzer, stumpfer Spitze von allen verwandten Arten auf das bestimmteste verschieden. Sie steht nur mit *Gr. apocarpa ε alpicola* in einer entfernten Verwandtschaft, allein Blätter und Deckelchen, noch mehr aber der Habitus, lassen sie auch von dieser leicht unterscheiden.

Grimmia robusta nobis; pedunculo recondito, capsulae oblongae operculo e basi convexa subulato, peristomii dentibus late lanceolatis acutis, foliis erecto-patulis ovato-lanceolatis plerisque piligeris perichaetialium pilo dimidium folium aequante, caule stricto simplici furcatove, calyptra operculo breviori.

Stämmiges Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, länglicher Kapsel, gewölbtem Deckelchen mit pfriemenförmiger Spitze, breit-lanzettförmigen spitzen Zähnen der Mündung, aufrecht-abstehenden, ei-lanzettförmigen meist haartragenden Blättern, Hüllblättern von der dop-

doppelten Länge des Haars, straffem einfachem oder gablich getheiltem Stengel und sehr kurzer Mütze.

Tab. XX. Fig. 9.

Die Pflänzchen wachsen in dichten Räschen beisammen. Die wenig zahlreichen, haarförmigen Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen und sind kurz und braun. Die Stämmchen sind ½—1″ lang, niederliegend oder aufsteigend, einfach oder gablich-getheilt, selten mehrfach-ästig, von der Basis bis zur Spitze dicht beblättert und deshalb gleich dick, schwarzbraun. Die Blätter sehr gedrängt, übereinanderliegend, schlaff, aufrecht-abstehend, gewöhnlich einseitig geneigt, im trocknen Zustande anliegend, ei-lanzettförmig, hohl, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, alle, bis auf die ganz untersten, in eine haarförmige, die Hälfte der Länge des Blattes betragende, ein wenig gesägte Spitze auslaufend, schwarzbraun, an den obersten jungen Trieben schön hellgrün; der starke Nerv mit in die haarförmige Spitze auslaufend, unter dieser rostbraun, in der Mitte bisweilen mit einer Spalte: die Maschen des Zellennetzes parallelogrammisch, sehr eng. Die weibliche Blüthe gipfelständig, die Hüllblätter fast noch einmal so grofs, als die Stengelblätter, mehr lanzettförmig, im gleichen Verhältnifs behaart, hellgrün. Das Scheidchen kegelförmig, rostbraun, mit mehrern vertrockneten, langen, borstenförmigen Pistillen besetzt, und dadurch rauh. Der Fruchtstiel sehr kurz, kaum so lang, als die Kapsel, glatt, hellbraun. Die Kapsel walzenförmig, eng, gegen die Mündung noch mehr verengert, glatt, hellbraun, nur bis zur Reife gipfelständig, nach derselben durch junge fruchtbare Triebe seitlich gestellt. Den Mündungsbesatz bilden 16 kurze, breite,

, lanzettförmige, zugespitzte, mit Längsspalten durchochene, einwärts geneigte, rostrothe Zähne. Das eckelchen ist convex, roth, mit einer langen, geran, blafsgelben Spitze. Die Mütze ist sehr klein, tianförmig, an der Basis mehrfach tief eingeschnitten, mit ier langen pfriemenförmigen Spitze, schmutzig-strohrben, glatt.

Wurde von Herrn *Funck* auf Felsen bei Heiliseablut in Oberkärnthen gesammelt und uns gütigst itgetheilt.

Die Früchte reifen im Spätsommer. ♃.

Anm. Ist durch ihren ganzen Habitus, die dichtbeblätterten, straffen Stämmchen, die Form und den Bau der Blätter, die lange, enge, walzenförmige Kapsel, das langgespitzte Deckelchen und die mehrfach tief getheilte Mütze von *Gr. apocarpa* und deren Formen hinlänglich verschieden, und überhaupt mit diesen nur wenig verwandt, mehr hingegen mit den gestieltfrüchtigen Arten dieser Gattung, von denen sie sich aber auch hinlänglich durch ihre in den Hüllblättern verborgene, nach der Reife seitlich gestellte Frucht auf den ersten Blick unterscheidet. Von *Gr. pensylvanica Schwaegr.* *), der sie

*) *Grimmia pensylvanica Schwaegr.*, pedunculo recondito, capsulae oblongo-cylindraceae operculo e basi convexo subulato, peristomii dentibus lanceolatis acutis, foliis erecto-patulis e basi dilatata lanceolatis imposite piligeris, perichaetialium pilo folium aequante, caule erecto simplici apiceve fasciculato-ramoso.

Pen-

sie am nächsten steht, unterscheidet sie sich durch ihre kürzeren Blätter und deren abweichende Form, be-

---

Pensylvanisches Zwergmoos: mit verstecktem Fruchtstiel, länglich-walzenförmiger Kapsel, gewölbtem Deckelchen mit pfriemenförmiger Spitze, lanzettförmigen spitzen Zähnen der Mündung, aufrecht-abstehenden aus breiter Basis lanzettförmigen eingelenkt-haartragenden Blättern, Hüllblättern von der Länge des Haars und aufrechtem einfachem oder an der Spitze büschlig verästeltem Stengel.

Tab. XX. Fig. 9. b.

Grimmia pensylvanica Schwaegr. suppl. I. sect. 1. p. 91. T. XXV.; — Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses, p. 20. n. 5.

Grimmia pilifera Brid. muscol. univ. I. p. 173; — Ejusd. meth. p. 34.? — Palis. de Beauv. Aethéog. p. 58.

Grimmia apocarpa β pilifera Brid. spec. musc. p. 97.?

Weissia pilifera Roehl in Wett. Ann. III. p. 113??

Die Pflänzchen wachsen haufenweise beisammen, ohne jedoch dichte Rasen zu bilden. Die wenigen Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen, sind zart, kurz, haarförmig, braun. Die Stämmchen sind aufrecht oder aufsteigend 4''' bis über 1'' hoch, einfach oder, wie die grösseren gewöhnlich, gegen die Spitze büschelig-ästig, dicht beblättert. Die Blätter stehen gedrängt, zerstreut, sind aufrecht-abstehend, aus breiter, hohler Basis lanzettförmig, mit einem aufgesetzten Haar, das bei den oberen längeren Blättern an Länge zunimmt, ganzrandig, der Rand meistens eingeschlagen, schmutzig-gelbgrün: der dicke Nerv auslaufend, dunkler; die Maschen des Zellennetzes an der breiteren Basis länglich, über derselben

besonders aber durch die verschiedenen Hüllblätter, auf das bestimmteste.

B.

---

selben rundlich, sehr klein. Die weibliche Blüthe ist gipfelständig; die Hüllblätter mehr, als noch einmal so lang und zärter, als die Stengelblätter, länglich-lanzettförmig, rinnenförmig, ganzrandig, mit einer sehr langen, pfriemenförmigen Spitze, deren obere Hälfte ein wasserhelles Haar bildet. Das Scheidchen ist kegelförmig, rostbraun mit dunkelbrauner Spitze. Der Fruchtstiel ist aufrecht: etwas länger als die Frucht, dünn und gelblich. Die Kapsel ist länglich-walzenförmig, von den sehr langen Hüllblättern ganz verdeckt, glatt, hellbraun. Der Mundbesatz besteht aus 16 aufrechten, an der Spitze zurückgekrümmten, lanzettförmigen, spitzen, gegen die Spitze einigemal durchbrochenen, dicht quergebalkten, purpurrothen Zähnen, die viermal kürzer sind, als die Kapsel. Das Deckelchen ist convex, roth, mit einer pfriemenförmigen, geraden, blafsgelben Spitze. Die Mütze haben wir nicht gesehen.

In Pensylvanien von *Mühlenberg*, und, nach *Bridels* Vermuthung, auch in Frankreich bei Beauvois.

Anm. In *Brid. meth.* steht p. 34. durch einen Schreibfehler „*Wahlenbergius*" statt *Mühlenbergius etiam e Pensylwania misit.*

B. Der Fruchtstiel zwischen oder auch über den Hüllblättern sichtbar.

Pedunculo intra vel etiam extra folia perichaetialia conspicuo.

a. Der Fruchtstiel gerade. *Pedunculo recto.*

10. *Grimmia sudetica Sprengel* *), pedunculo recto conspicuo perichaetio breviori **), capsulae oblongae oper-

---

*) *Grimmia Donniana Smith*, pedunculo recto perichaetium aequante, capsulae ovatae operculo conico obtusiusculo, dentibus imperforatis, foliis lanceolato-subulatis piliformi mucronatis, caule humili basi fasciculato ramis simplicibus.

Don's Zwergmoos: mit geradem Fruchtstiel von der Länge der Hüllblätter, eiförmiger Kapsel, kegelförmigem stumpflichem Deckelchen, undurchbrochenen Zähnen der Mündung, lanzettförmig-pfriemenförmigen haarspitzigen Blättern, am Grunde büschlig-getheiltem (niedrem) Stengel und einfachen Ae-

[redacted]

operculo conico-subulato, dentibus apice perforatis, foliis lineari-lanceolatis longe piligeris, caule erecto basi fasciculato ramis apice fasciculatim ramulosis.

Su-

---

springen aus der Basis, sind wenig zahlreich, kurz und braun. Die Stämmchen sind kaum 1—2''' hoch, aufrecht, an der Basis durch die Wurzeln, längs der Stämmchen und Aeste durch die Blätter mit einander verschlungen, büschlig-ästig, dicht beblättert, die Aeste kurz. Die Blätter aufrecht-abstehend, dicht, lang lanzett-pfriemenförmig, sehr lang zugespitzt, ganzrandig, die Ränder aufwärts gebogen, jedoch nicht eingeschlagen, unbehaart, oder mit einer kurzen haarförmigen Spitze, schmutzig-hellgrün, oder, besonders die ältern, schwarz; der Nerv auslaufend, dunkelgrün; die Maschen des Zellennetzes länglich-viereckig, ziemlich weitläufig; die weibliche Blüthe gipfelständig: die Hüllblätter länger und breiter, als die Stengelblätter, den Fruchtstiel verbergend, lanzettförmig, mehr flach, über der Mitte die Ränder eingeschlagen, mit einem kurzen, den 6ten oder 8ten Theil der Länge des Blatts betragenden Haar, schön hellgrün; die Maschen des Zellennetzes weiter. Das Scheidchen walzenförmig, ungefähr den vierten Theil so lang als der Fruchtstiel, mit einzelnen vertrockneten Pistillen besetzt, glatt, gelblich grün, an der Spitze braun. Der Fruchtstiel aufrecht, gerade, kaum 1''' lang, gegen die Spitze nur wenig verdickt, glatt, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, eiförmig, gegen die Mündung verengert, glatt, nicht ganz halb so lang als der Fruchtstiel, braun, der Mund roth. Der Mündungsbesatz besteht aus 16 kleinen, schmalen, spitzen, lanzettförmigen, gegen einander geneigten,

 im

Sudeten-Zwergmoos: mit geradem die Hüllblätter nicht erreichendem Fruchtstiel, ablanger Kapsel, kegelförmig-pfriemenförmigem Deckelchen, an der Spitze durchbrochenen Zähnen der Mündung, linien-lanzett-för-

---

im trocknen Zustande aufrechten, soliden, quergebalkten, purpurrothen Zähnen. Der Ring fehlt. Das Deckelchen ist kegelförmig, von der Mitte an etwas verengert, stumpf, mit dem Mund gleichfarbig. Die Mütze haben wir nicht gesehen. Die Saamen sind sehr klein und rundlich, gelblichgrün.

Wächst auf Felsen der schottischen Alpen (*Hooker! Walker-Arnott! Greville!*).

Anmerk. 1. Diese England bis jetzt eigenthümliche Art, wurde zuerst von *Weber* und *Mohr* irrigerweise mit *Gr. sudetica Spreng.* vereinigt, und diesen folgten später *Schkuhr*, *Schwaegrichen*, *Bridel*, *Hooker* und *Taylor*, ziehen jedoch letztere nur fragweise dazu. Beide Moose sind specifisch verschieden, was, wie wir uns schmeicheln zu können glauben, schon aus unsern Beschreibungen der

[redacted]

förmigen ein langes Haar führenden Blättern, aufrechtem am Grunde büschlig getheiltem Stengel und an der Spitze büschelförmig verzweigten Aesten.

Tab.

8ten, nicht den 3ten 4ten Theil der Länge des Blattes beträgt, die über die Hüllblätter hervorragende, kurze und dicke, eiförmige, nicht länglich-eiförmige oder elliptische, Kapsel, die soliden, nicht durchbohrten Zähne des Peristoms, und das stumpfzugespitzte, kegelförmige, nicht verlängert kegelförmige Deckelchen. Von *Grimmia obtusa* aber unterscheidet sie sich durch die kürzeren gegen die Spitze nicht getheilten Stämmchen, die längeren lanzett-pfriemenförmigen, aufrechten, nicht breitlanzettförmigen, abstehenden Blätter, den kürzeren Fruchtstiel, die kleinere Kapsel und das spitzere Deckelchen. Von allen übrigen verwandten Arten ist sie durch die kürzeren Stämmchen, die lange lanzett-pfriemenförmigen aufrechten Blätter, die kurze, dicke, eiförmige Kapsel und das stumpfe, kegelförmige Deckelchen leicht zu unterscheiden.

Anm. 2. Obgleich diese Art bis jetzt unseres Wissens in Deutschland noch nicht aufgefunden worden ist, so hielten wir uns doch dazu aufgefordert sie hier mit aufzuführen, indem dieselbe theils häufig mit den oben genannten deutschen Arten für ein und dieselbe gehalten worden ist, theils ihre Verschiedenheiten nur in genauer Vergleichung mit dieser deutlich hervorgehoben werden konnten.

Tab. XX. Fig. 10.

Grimmia sudetica Sprengel in Ludw. crypt. Gew. Cent. I. n. 17; — Schwaegr. suppl. I. p. 1. pag. 87. t. 24. (excl. Syn. Grim. Donniana Angl. et Grim. alpestris Schleicher cent. plant. Helvet.); — Schkuhr Deutschl. M. p. 48. tab. 22. (excl. Syn. Gr. Donnian. Smith fl. Brit. V, III. p. 1198?).

Grimmia Donniana Web. et Mohr Taschenb. p. 131. (excl. Syn. Smith fl. Brit.); — Bridel meth. p. 35; — Roehling flor. Deutschl. V. III. p. 46. (excl. Syn. Engl. bot. 1259.); — Bridel muscol. univ. I. p. 175. (excl. synon. ad Gr. Donnianam Angl. spectantibus); — Ejusd. Spec. Musc. V. I. p. 100. (excl. Syn. Grim. Donnian. Smith. fl. Brit. V. III. p. 1198).

Grimmia sudetica Funck Moos-Taschenherb. p. 17. n. 10. Tab.

Die Pflänzchen wachsen in dicht gedrängten, durch die aus den Blattwinkeln entspringenden zahlreichen, filzartig verwebten Wurzeln fest verbundenen Räschen beisammen. Die Wurzeln entspringen aus der Basis des Stämmchens und längs desselben, so wie an der Basis der

[redacted]

ten lanzettförmig, mehr zugespitzt, haarlos, schwarzn; der Nerv bei allen auslaufend, dunkler; die Maıen des Zellennetzes gedrängt, rundlich, an Basis des Blattes etwas weitläufiger. Die weibhe Blüthe gipfelständig. Die Hüllblätter länger breiter, aufrecht, mehr flach und in ein halb so lan, nicht selten gleichlanges Haar auslaufend, das genlich über die Frucht hinausragt. Das Scheidchen :enförmig, den 4ten Theil so lang als der Fruchtstiel, t, gelblich, an der Spitze braun. Der Fruchtstiel echt, etwas über 1''' lang, glatt, an der Spitze nur wenig verdickt, hellgelb, an der Basis kastanienm. Die Kapsel aufrecht, länglich, elliptisch, halb lang als der Fruchtstiel, im feuchten Zustande glatt, ken etwas runzlich-gestreift, hellbraun, im unreifen tande schön gelbgrün, der Mund roth. Die 16 den ndbesatz bildenden Zähne sind lang, lanzett-pfrieförmig, quergebalkt, trocken zurückgeschlagen, bis Mitte solid, über derselben mit mehreren kleinen gsspalten durchbrochen, an der Basis rostbraun, gedie Spitze blasser. Das Deckelchen stumpf, keırmig, mit einer sehr kurzen, stumpfen, etwas schieSpitze, dunkelgelb, die Spitze hellgelb. Die Mütze nförmig, an der Basis mehrfach eingeschnitten, schmuıraun, mit einer gleichlangen, pfriemenartigen, dunkı Spitze. Die Saamen sind klein und rundlich.

Wächst auf Felsen und wurde zuerst von *Lud*auf der Schneekoppe in den Sudeten entdeckt, ır aber auch von *Funck* eben daselbst und auf dem telgebirge gesammelt, sie findet sich auch auf dem neeberg in der Grafschaft Glatz (*Breutel!*), auf Timpeljoch, dem Felbertauern, und dem Wild-

Wildbachkogel im Oetzthal (*Funck!*), dem Rathhausberg in der Gastein, auf dem Goldberg in der Kauris und dem Nafsfeldertauern (*Laurer!*), auf der Leiter-Alpe am Grofsglockner (*Hoppe! Hsch.*), bei Basel? (*Wolleb!*).

Die Früchte reifen im Sommer. ♃.

Anm. 1. Zunächst mit *Grim. Donniana* verwandt, bei der Beschreibung dieser haben wir aber schon die Merkmale angegeben, durch welche sie sich von derselben unterschieden, von *Grim. obtusa* unterscheidet sie sich durch die wieder büschelförmig getheilten Aeste, die linien-lanzettförmigen aufrechtabstehenden eingekrümmten Blätter, die längere, schmächtigere, mehr in den Blättern sitzende Kapsel, und die kurze, stumpfe Spitze des Deckelchens. Von *Grim. ovata* und deren Verwandten unterscheiden sie die Art der Verästelung der Stämmchen, die schmalen Blätter, der kurze Fruchtstiel, und das kegelförmig zugespitzte Deckelchen.

Anm. 2. Die Farbe der Kapseln und des Deckelchens, so wie die der Zähe, sind von *Schwägrichen* a. a. O. nicht ganz richtig angegeben und müssen nach unserer Beschreibung berichtigt werden.

Anm. 3. Exemplare, die an Stellen gewachsen, über welche zuweilen Wasser fliefst, sind häufig ganz schwarz, oder schwarzgrün.

Anm. 4. Bridel führt (a. a. O.) eine Spielart mit kurzem stumpfem Deckelchen, als *Grimmia bohemica Schkuhr*, an. Sollte diese nicht vielmehr zu der folgenden Art gehören?

11. *Grimmia obtusa Schwaegrichen*, **pedunculo recto perichaetium aequante vel superante, capsulae ellipticae operculo obtuse umbonato mucronulatove, dentibus subperforatis foliis lanceolatis piligeris, caule erecto basi fasciculatim diviso, ramis apice subdivisis.**

Stumpfes Zwergmoos: **mit geradem den Hüllblättern gleichem oder längerem Fruchtstiel, elliptischer Kapsel, stumpf - gebuckeltem oder stumpf - gespitztem Deckelchen, etwas durchbrochnen Zähnen der Mündung, lanzettförmigen haartragenden Blättern, aufrechtem am Grunde büschlig getheiltem Stengel und an der Spitze etwas verzweigten Aesten.**

Tab. XX. Fig. 11.

Grimmia obtusa Schwaegr. suppl. I. P. I. p. 88. t. XXV.; — Brid. muscol. univ. I. p. 174; — Ejusd. meth. p. 35; — Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses, p. 20. n. 11. (excl. Synon. Gr. elongata Kaulf.); — Roehl. Deutschl. Fl. T. III. p. 46.

Die Pflänzchen wachsen in lockeren Räschen beisammen. Die Wurzeln entspringen aus der Basis, sind kurz, haarförmig und braun. Die Stämmchen sind 6—8''' lang, aufrecht, schlaff, an der Basis bündelig-ästig, die Aeste aufrecht, lang, schlank, unter der Spitze zuweilen mit einigen kurzen Schöfslingen, wie die Stämmchen, dicht oder unterbrochen beblättert. Die Blätter zerstreut, an der Basis entfernt, gegen die Spitze immer gedrängter, aufrecht, schlaff, die untersten entfernt, klein, ei-lanzettförmig, unbehaart, die übrigen breit-lanzettförmig, rinnenförmig, ganzrandig, der Rand erst gegen die Spitze ein wenig eingerollt, zart, in ein den 4ten Theil der Länge des Blatts betragendes, aufgesetztes

setztes Haar auslaufend; gewöhnlich braun, nur die der obersten Triebe schmutzig-gelbgrün; der **Nerv** auslaufend, rostgelb; die **Maschen des Zellennetzes** weit, länglich-viereckig, durchscheinend. Die **weibliche Blüthe** ist gipfelständig: die **Hüllblätter** aufrecht, länger, breiter und zärter als die Stengelblätter, fast scheidenartig den Fruchtstiel umfassend, in ein fast die Länge des Blatts betragendes Haar auslaufend, durchscheinend; der **Nerv** gegen die Spitze verdickt, die **Pistille** wenig zahlreich, der **Fruchtknoten** länglich, wie der pfriemenförmige **Griffel** dunkel rostroth, die **Narbe** wasserhell. Das **Scheidchen** kegelförmig, nur den 6ten Theil so lang, als der Fruchtstiel, glatt, braun, an der Spitze dunkler. Der **Fruchtstiel** aufrecht, trocken gedreht, 1½—2''' lang, mit der oberen Hälfte über die Hüllblätter (das Haar derselben nicht mitgerechnet) hinausragend, glatt, gegen die Spitze allmählig, jedoch nur wenig verdickt, hellgelb. Die **Kapsel** aufrecht, nicht halb so lang, als der Fruchtstiel, freistehend, länglich-eirund, der rothe Mund nicht verengert, nach abgeworfenen Deckelchen erweitert, glatt, hellbraun. Den **Mundbesatz** bilden 16 einfache, gegen einander geneigte, im trocknen Zustande aufrechte, lanzettförmige, kurze, etwas

[redacted]

Wächst auf dem Brennkogel bei Heiligenblut Oberkärnthen (*Schwaegrichen*), bei der Salmshe am Glockner (*Hoppe! Hsch.*)

Die Fruchtreife fällt in die letzten Sommermonate. ♃.

Anm. 1. Diese seltene und merkwürdige Grimmie unterscheidet sich durch die Gröfse und Schlaffheit ihrer Stämmchen, so wie durch deren Verästelung, die breit-lanzettförmigen, schlaffen und zarten Blätter, den längeren, mit der oberen Hälfte über die Blätter hinausragenden Fruchtstiel, die freistehende weite Frucht und das gewölbte, mit einer kleinen Warze versehene, zuweilen sehr stumpf kegelförmig erweiterte Deckelchen, von den beiden vorhergehenden Arten und der *Grimmia ovata* und ihren Verwandten auf das bestimmteste.

Anm. 2. Die von *Schwaegrichen* gelieferte Abbildung dieser Art ist nicht ganz richtig, bei der Figur 2 sitzt die Kapsel zwischen den Hüllblättern, sie steht aber ganz, so wie selbst der obere Theil des Fruchtstiels, über die Blätter hervor, die Farbe des Scheidchens ist nicht dunkelbraun, wie bei Fig. 3, sondern hellbraun, an der Spitze kastanienbraun, die der Zähne nicht purpurroth, wie bei Fig. 9 und 10, sondern rostbraun, auch ist die Figur des Deckelchens nicht ganz treu.

Anm. 3. Die von *Funck Crypt. Gew. H. XXII.* gelieferten Exemplare sind nicht die ächte *Grim. obtusa*, sondern

Grimmia obtusa β elongata nobis, pedunculo longiori operculoque longius (sed tamen obtuse) mucronulato;

— mit

— mit längerem Fruchtstiel und länger (doch stumpf) gespitztem Deckelchen.

Tab. XX. Fig. 11. b.

Grimmia obtusa Funck Moos-Taschenb. Tab. II. no. 11; — Ejusd. Crypt. Ge. Heft XXII. No. 450; — Moug. et Nestl Crypt. Voges.

Die Stämmchen sind 2—6''' lang, bündelförmig in Aeste getheilt, die Aeste kurz, gedrängt, und wieder büschelig-verästelt, wie die Stämmchen mehr steif und dicht beblättert. Die Blätter sehr gedrängt, etwas steif aufrecht-abstehend, kürzer, gewöhnlich mehr oder minder schwarzgrün; der Fruchtstiel so stark verlängert, dafs er zuweilen über eine halbe Linie aus den Blättern hervorragt. Die Kapsel freistehend, in seltenen Fällen nur von den Haaren der Hüllblätter umgeben, im unreifen Zustande hellgelb. Das Deckelchen sehr häufig in ein kurzes, nicht selten schiefes Schnäbelchen verlängert, im unreifen Zustande schön blafsröthlichgelb.

Die Früchte reifen im Juli und August. ♃.

Wächst am Wege von Gastein nach Böckstein auf Steinen, die, nachdem man das Wäldchen hinter sich hat, an der Acha liegen (*Funck! Laurer! Mielichhofer! Hsch.*), dem Wege zum Rathhausberg wenn man die Alpenregion betritt, links auf Steinen (*Funck! Laurer! Hsch.*), auf den Judenburger Alpen (*Hrsch. Willdenow!*), auf dem Felber tauern, dem Wildbachkogel im Oezthal und dem Timpeljoch (*Funck!*).

Anm. Das Deckelchen varirt sehr in seiner Form, es kommt fast eben so stumpf als bei *α* vor, und erreicht bei einigen fast die Form von *Grim. sudetica*

vor-

von der sich dieselbe jedoch standhaft, durch die Blatt- und Kapselform, so wie durch die Art des Wachsthums unterscheidet. Zuweilen kommt sie ganz schwarz vor, besonders auf bedeutenden Höhen und auf Steinen, über welche zuweilen Wasser fluthet, die Hüllblätter sind an solchen Exemplaren sehr lang behaart, und geben dem Räschen ein greises Ansehen.

Grimmia alpestris Schleicher, pedunculo recto perichaetio longiori, capsulae rectae aequalis ellipticae operculo conico obtuso vel obtuse mucronato, dentibus subimperforatis, foliis erectis ovato-lanceolatis piligeris, caulibus pulvinatis supra basin fasciculato-divisis, ramis fastigiatis simplicibus.

Alpen Zwergmoos; mit geradem die Hüllblätter überragendem Fruchtstiel, gerader gleicher elliptischer Kapsel, stumpf-kegelförmigem oder stumpf gespitztem Deckelchen, fast undurchbrochnen Zähnen der Mündung, aufrechten ei-lanzettförmigen haartragenden Blättern, über dem Grunde büschlig-getheilten Stämmchen in Polstern und gleichhohen einfachen Aesten.

Tab. XXI. Fig. 12.

Grimmia alpestris Schleicher in Plant. exsic. Helvet. — Grim. alpestris Schleich in Herb. Willdenow.

Die Pflänzchen wachsen in sehr dichten polsterigen Räschen beisammen, und diese verbreiten sich zuweilen über ziemlich bedeutende Stellen eines freiliegenden Felsblocks. Die langen, haarförmigen, braunen Wurzeln entspringen theils und am häufigsten aus der Basis, theils längs des ganzen Stämmchens, bis zu den jüng-

jüngsten Trieben aus den Blattachseln. Die Stämmch
sind 6—8''' und darüber lang, aufrecht, aufsteigend od
niederliegend, je nachdem die Stellung im Polster di
bedingt, schmächtig, gewöhnlich ein oder einige Lini
über der Basis bündelförmig in mehrere schlanke u
gleich hohe Aeste getheilt, dicht beblättert, braun. D
Blätter vollkommen aufrecht an dem Stämmchen anli
gend, schlaff, ei-lanzettförmig, etwas rinnenförmig, gan
randig, der Rand eingeschlagen, stumpf, mit einem d
Hälfte der Länge des Blattes betragenden aufgesetzt
Haar, schmutzig-grün oder braun, von der Basis b
über die Mitte durchscheinend; der sehr starke kielfö
mige Nerv dunkler, in das Haar auslaufend; die Ma
schen des Zellgewebes rundlich, gereiht. D
weibliche Blüthe gipfelständig: die Hüllblätt
gröſser als die Stengelblätter, in ein dem Blatt glei
langes Haar auslaufend, blaugrün; die Maschen d
Zellennetzes weitläufiger, länglich-viereckig, im üb
gen den Stengelblättern gleich; die Saftfäden kur
haarförmig, die Gelenke dunkel, die Glieder wasserhe
die Pistille wenig zahlreich. Der Fruchtknote
länglich, gelbgrün, der Griffel pfriemenförmig, ro
roth, die Narbe wasserhell; das Scheidchen keg
förmig, den vierten Theil so lang, als der Fruchtsti
gelbbraun, an der Spitze kastanienbraun. Der Fruch
stiel 2''' hoch, aufrecht, gröſstentheils über die Blätt
hervorragend, gegen die Spitze stark verdickt, gla
hellgelb. Die Kapsel elliptisch, zuweilen fast walzi
nicht den dritten Theil so lang, als der Fruchtstiel, gla
im trocknen Zustand runzlich, hellkastanienbraun. D
16 den Mundbesatz bildenden Zähne sind einfac
gegen einander geneigt, im trocknen Zustand aufrech
lanzettförmig, quergebalkt, einzelne mit wenigen se
kle

nen Querspalten durchbrochen, dunkelroth. Das Deckelchen kaum den vierten Theil so lang, als die Kapsel, kegelförmig, zuweilen ganz stumpf, nicht selten aber ch in eine kurze stumpfe Spitze verlängert, nach dem schiedenen Alter rost- oder purpurroth. Die Mütze kappenförmig, glatt, dunkelbraun, mit einer schwarzlichen Spitze.

Die Früchte reifen, je nach der Höhe des Standorts, im Juni oder Juli. ♃.

Wächst sehr häufig auf freiliegenden nackten Urgebirgsblöcken der höhern Alpen, auf dem St. Bernhardt in der Schweiz (*Schleicher!*), auf dem Glökröschkogel in Tyrol, im Oezthal, Sölkthal, Tympeljoch (*Funck!*), bei dem Windischmattreyer Tauernhaus (*Funck! Laurer! Hsch.*), in der Gastein (*Funck! Laurer!*), eben selbst auf dem Bockhardt und Rathhausberg (*Hsch.*), auf der Pasterze, und bei der Kasereckkapelle auf dem Heiligenbluter Tauern (*Funck! Laurer! Hsch.*), auf dem Gebirgsjoch, zwischen der Gösnitz- und Leiteralpe (*Hsch.*), im Nafsfeld auf dem Nafsfelder Tauern, und Goldberg in der Rauris (*Laurer!*), auf der Höhe des Schlossberges bei Baden (*Braun!*).

Anm. 1. durch die schlaff anliegenden ei-lanzettförmigen Blätter, die elliptische fast walzenförmige Kapsel und das kegelförmige, mehr oder minder stumpfe Deckelchen von allen verwandten Arten leicht zu unterscheiden, und an der blaugrünen, durch die langen Haare greisen Farbe der polsterförmigen Räschen, so wie durch ihre röthliche Kapsel auf den ersten Blick zu erkennen.

Anm.

Anm. 2. Die Früchte reifen unter dem Schnee wenige Tage, nachdem derselbe weggeschn fällt das Deckelchen ab, was wohl die Hauptu ist, dafs diese auf hohen Alpen gemeine Ar dort die Stelle von *Campylopus pulvinatus* . zu vertreten scheint, so lange unbekannt gel ist.

13. *Grimmia affinis Hornsch.*, pedunculo recto spicuo perichaetio breviori, capsulae ellipticae op conico-attenuato obtuso rectiusculo, dentibus rimosis, foliis e basi latiori lanceolatis piligeri mediocri, caule procumbente vel ascendente ra fastigiato fasciculatoque.

Verwandtes Zwergmoos: mit geradem die Hü ter nicht überragendem Fruchtstiel, elliptischer K gestreckt-kegelförmigem stumpfem fast gerader ckelchen, in der Mitte ritzigen Zähnen der Mün aus breitrer Basis lanzettförmigen ein wenig verli ten haartragenden Blättern und niederliegenden aufsteigendem flachgipflich-ästigem und büschel gem Stengel.

Grimmia affinis Hoppe et Hornsch. Pl. select. C. Dec.; — Funck Moos-Taschenb. p. 17. T. 11.

Grimmia canescens Schleich. pl. Helv. C. III. no. 11; in Herb. Willdenow a Schleich. miss.

Grimmia ovata γ canescens Brid. musc. univ. I. p. 177.

Die Wurzeln sehr klein, zart, haarförmig, braun, an der Basis der Stämmchen entspringend. Die Stämmchen niederliegend oder aufsteigend, 4—12''' lang, fast ...chelig-ästig, dicht beblättert, an der Basis fast nackt, ...n, in dichte, ganze tellergrofse Stellen überdecken- und wegen der langen Haare der Blätter mehr oder ...der greise Rasen verwachsen. Die Blätter aufrecht-...stehend, im trocknen Zustande angedrückt; die unteren klein, länglich-lanzettförmig, rinnenförmig, stumpf, ...rlos; der dicke Nerv auslaufend, rothbraun; die oberen größer, aus erweiterter bauchiger Basis lanzettför-...g, die Ränder von der Mitte an stark eingerollt, mit ...em kaum den achten Theil der Länge des Blatts be-...genden Haar, ganzrandig, braungrün; die obersten ...bgrün; der dicke Nerv gleichfarbig, die Spitze be-...rend, die Maschen des Zellennetzes rund, ...ht gereiht. Die männliche Blüthe haben wir nicht ...sehen; die weibliche ist gipfelständig: die äusseren ...üllblätter noch einmal so lang, als die Stengelblät-...r, das fast mit dem Blatte gleich lange Haar läuft zu ...iden Seiten der Blattspitze herab, der Nerv wie in ...n Stengelblättern, die Maschen des Zellennetzes ...glich und weit; die inneren (oberen) viel kleiner, ...mäler, zarter und durchsichtiger; die 2—3 inneren sehr klein und zart, gelblich, mit einem 3—4mal ...ngeren Haar, der Nerv fast aufgelöst, und von den Maschen des Zellennetzes kaum zu unterscheiden; Pi-...stille 4; der Fruchtknoten länglich, dünn, grünlich-

lich-durchscheinend, der Griffel aus knolliger Basis fadenförmig verlängert, an der Basis purpurröthlich, an der Spitze wie die flaschenförmige Narbe mehr oder weniger gelblich-durchscheinend; Saftfäden 10 — 12, kurz, 5—6gliedrig, mit gleichbreiten dunkleren Gelenken und ungleichen wasserhellen Gliedern. Das Scheidchen ist fast walzenförmig, glatt, dunkelbraun, halb so lang, als der Fruchtstiel. Dieser ist gipfelständig, zwischen den Hüllblättern verborgen, und nur im trocknen Zustande sichtbar, einzeln, kaum 1''' lang, glatt, hellgelb. Die Kapsel ist kürzer, als der Fruchtstiel, aufrecht, fast zwischen den Hüllblättern verborgen, elliptisch, schmutzig-gelblich, der Mund roth. Die 16, den Mundbesatz bildenden, einzelnen Zähne gegen einander geneigt, im trocknen Zustande zurückgeschlagen, viermal kürzer, als die Kapsel, linien-lanzettförmig, in der Mitte mit linienförmigen Längsspalten durchbrochen, rostroth oder purpurfarbig. Das Deckelchen kegelförmig, lang-zugespitzt, stumpf, gerade oder auch ein wenig schief, an der Basis purpurroth, die Spitze schön hellgelb. Der Ring mit dem Deckelchen verwachsen, aus vielen kleinen, runden Zellchen bestehend, die sich im Wasser einzeln vom Deckelchen ablösen. Die Mütze ist tiarenförmig, an der Basis tief vierspaltig, strohfarben, glatt, mit einer sehr langen, pfriemenförmigen, dunkelrostgelben Spitze.

Grimmia affinis β ramosissima nobis, caule elongato magis ramoso decomposito, pedunculo perichaetium subaequante, capsula recta vel subobliqua; — länger und mehr wiederholt verzweigt, mit längerem den Hüllblättern fast gleichem Fruchtstiel und gerader oder auch fast schiefer Kapsel.

Grim-

Tab. XXI. Fig. 13. b.

Die Wurzeln kurz, haarförmig und braun. Die Stämmchen wachsen in lockern, sehr elastischen, polsterförmigen Rasen beisammen, sind 1 — 1½''' lang, aufrecht oder aufsteigend, schlank und schlaff, an der Basis einfach und häufig nackt, einige Linien über der Basis in viele lange, gleichhohe, beblätterte Aeste getheilt. Die Blätter sind länger als bei α, die Kapsel steht gewöhnlich mehr über die Hüllblätter hervor, als bei jener, wird aber noch von den Haaren derselben umgeben, ist aufrecht, zuweilen etwas schief und kürzer, und dicker als bei α.

Grimmia affinis γ macrocarpa nobis, caule stricto crassiori fasciculato, foliis rigidulis patulis basi latioribus, capsula maiori oblonga; — straff, dicker, von dichterem büschligem Wuchs, mit steiflichen etwas abstehenden am Grunde breitern Blättern, und gröſserer ablanger Kapsel.

Tab. XXI. Fig. 13. c.

Die Stämmchen 1'' lang und darüber, straff, dick, dicht beblättert, bündelförmig getheilt. Die Blätter mehr abstehend, steif, von der Basis bis zur Mitte bauchig erweitert, über der Mitte die Ränder so stark eingerollt, daſs sie sich gegenseitig berühren: die unteren ohne Haar, stumpf, schwarzgrün, die oberen mit einem, mehr als den dritten Theil der Länge des Blatts betragenden, aufgesetzten Haar, hellgrün. Die Frucht über die Hüllblätter hervorstehend, groſs, länglich-walzenförmig

Wächst auf nackten Felsblöcken, die auf höchsten Alpen um Heiligenblut in Oberkärnt liegen, z. B. auf der Leiter, Pasterze, Gösnit dem Heiligenbluter-Tauern (*Laurer! Hs. Hoppe!*), in der Gastein, dem Anlauf- Kötschach-Thal und auf dem Rathhausbe (*Funck! Laurer!*), auf Alpen des Söldentha in Tyrol und auf andern Tyroler-Alpen (*Funck* häufig auf den Alpen in Wallis (*Schleicher*, nach *Breutel* wird sie auch auf Felsblöcken bei Ne wied gefunden; die *var.* β. wächst auf den genann höchsten Alpen um Heiligenblut, aber immer her als α, z. B. am Fuſse der Leiterköpfe auf Pasterze, bei dem sogenannten Schaflerloch auf Leiteralpe, dem Malnitzer-Tauern u. s. w. (*Hsch* die *var.* γ. wächst auf verwitterten Urgebirgsf sen in der Gastein (*Funck!*).

Die Früchte reifen im August, die der *var.* aber erst, und nur in warmen Sommern, Ende Se tember. ♃.

Anm. 1. *Hoppe* und *Hsch.* sammelten im Jahr 18 diese Art und lieferten sie in ihren Decaden aus lesener Pflanzen, ohne das Schleicher'sche Synon zu kennen, als *Grimmia affinis*, und wir glaub diesen Namen um so mehr beibehalten zu müsse als *Schleicher* verschiedene Moose mit der zeichnung „*Grimmia canescens*" vertheilte, u auch die von *Schkuhr* gegebene Abbildung d selben bedeutend von unserm Moose abweicht, i dem *Schkuhr* ein *operculum convexo-conic obtusum* abbildet *), während unser Moos ein *op* c

*) Sollte nicht die Schkuhr'sche Figur jene oben angefüh Spielart (?) der *Gr. sudetica, operculo obtuso*, darstelle

culum conico-acuminatum hat. Es bleibt daher noch zweifelhaft, ob das *Schkuhr'sche* Moos das unserige ist, wofür jedoch der Umstand spricht, dafs sowohl die im *Willdenow'schen* Herbario befindlichen Exemplare von *Grimmia canescens* *Schl.*, als auch die, welche wir der Güte des Herrn *Schleicher* verdanken, ganz mit unserm Moose übereinstimmen und nur zuweilen mit bekannten Arten vermengt sind. Diefs hat uns auch veranlafst, die *Schkuhr'sche* Beschreibung und Abbildung hieher zu ziehen, jedoch haben wir durch das beigesetzte Fragzeichen die Zweifel angedeutet, welche wir noch im Betreff der Identität beider hegen.

Anm. 2. Am nächsten ist diese Art mit *Gr. pensylvanica* *Schwaegr.* verwandt, sie unterscheidet sich aber von dieser 1) durch die weniger ästigen, unten fast nackten und nur mit wenigen kleinen Blättchen bekleideten Stämmchen; 2) durch die weniger abstehenden, gedrängteren und schwärzeren Blätter; 3) durch die weniger herablaufenden, nicht gezähnten Haare der Hüllblätter; 4) durch den längeren Fruchtstiel, als die Kapsel; 5) durch die immer einzeln stehenden Kapseln. Mit *Grimmia ovata* und *Gr. robusta* kann sie nicht verwechselt werden. Sie ist besonders auch noch durch die grossen, besonders am Rande sehr reichfruchtigen Rasen und die fast sitzenden Früchte leicht kenntlich.

Anm. 3. Die Frucht von *α* ist nicht immer gleich grofs, sondern oft verkürzt und mehr ei-rund.

Anm. 4. Die *var. β.* zeichnet sich durch die angegebenen Merkmale von *α* und *γ* sehr gut aus, am na-

 tür-

türlichen Standort aber besonders noch durch die polsterförmigen, sehr elastischen, fast halbrunden Räschen. Da ihre Früchte erst so spät reifen, wenn die Botaniker schon gewöhnlich die Alpen verlassen haben, so trifft man sie selten mit guten Früchten an, indem diese entweder schon zu alt, oder noch zu jung sind, und nur der gute, warme Sommer des Jahres 1817 verschaffte *Hsch.* gute, vollständige Exemplare im September.

Anm. 5. Die abstehenden Blätter, die gröſsere Steifheit und Stärke aller Theile, besonders aber die mehr hervorstehende, lange, fast walzenförmige Kapsel machen die *var.* γ. sehr kenntlich.

14. *Grimmia patens nobis*, pedunculo recto perichaetio longiori, capsulae rectae aequalis ovatae operculo convexo-conico acumine subobliquo, foliis reflexo-patentibus ventricoso-lanceolatis apice subulatis piligeris, caule a basi fasciculatim diviso strictiusculo, ramis fastigiatis apice divisis.

Abstehendes Zwergmoos: mit geradem die Hüll-

[redacted]

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen und den Winkeln der untersten Blätter, sie sind kurz und braun. Die Stämmchen wachsen in kleinen festen Räschen beisammen, sind 6—8''' hoch, steif, dick, aufrecht, an der Basis bündelförmig getheilt und fast nackt, die Aeste einfach, an der Spitze gablig oder wieder büschelförmig, und wie die Stämmchen dicht beblättert. Die Blätter stark abstehend oder zurückgebogen, steif, lanzettförmig, von der Basis bis zur Mitte bauchig, über dieser durch die stark eingerollten Ränder pfriemenförmig, hohl, stumpf, die untersten, kleinen haarlos, die übrigen mit einem dem 6—3ten Theil der Länge des Blattes betragenden, aufgesetzten Haar, ganzrandig, schwarzgrün, die obersten gelbgrün: der Nerv stark, kielförmig, auslaufend, rostbraun; die Maschen des Zellennetzes gedrängt-gereiht, rundlich, klein, an der Basis des Blatts länglich-viereckig. Die männliche Blüthe haben wir nicht gesehen; die weibliche ist gipfelständig; die äusseren Hüllblätter länger, als die Stengelblätter, die Ränder erst gegen die Spitze stark eingerollt, deshalb offener, das Haar halb so lang, als das Blatt; die inneren (oberen) zärter, mit breiterer Basis, durchscheinend, die Maschen des Zellennetzes weiter; die innersten 2—3 mit den Pistillen zusammenhängend, pfriemenförmig, aus der Blattspitze mit einem sehr kleinen Theil der soliden Blattsubstanz gebildet; Pistille 3—4: der Fruchtknoten länglich, röthlich oder grünlich, der Griffel pfriemenförmig, und wie die urnenförmige Narbe gelblich; keine Saftfäden. Das Scheidchen walzenförmig, glatt, nur den dritten bis vierten Theil so lang, als der Fruchtstiel, rothbraun, an der Basis mit vertrockneten Griffeln umgeben. Der Fruchtstiel aufrecht, zuweilen etwas gebogen, im trock-

nen

nen Zustande gedreht, fast 2‴ lang, an der Spitze etwas verdickt, glänzend, röthlich. Die Kapsel eiförmig, kurz, nur den dritten Theil so lang, als der Fruchtstiel, weit über die Hüllblätter hervorstehend, hellgelb. Der Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen gegen einander geneigten, im trocknen Zustande zurückgeschlagenen, kurzen, lanzettförmigen, an der Spitze zuweilen mit einzelnen kleinen, runden Löchern durchbrochenen, purpurrothen, an der Spitze blasseren Zähnen. Der noch mit der Kapsel verwachsene Ring besteht aus zwei Zellenreihen, die sich in Wasser stückweise lösen, und ist purpurroth. Das Deckelchen ist convex-kegelförmig, mit einer kurzen, stumpfen und schiefen Spitze, purpurroth, die Spitze blaſsgelb. Die Mütze haben wir nicht gesehen.

Wurde zuerst von *Hornschuch* auf, mit verwitterter Urfelsmasse bedeckten, Felsblöcken der Alpen um Heiligenblut im Jahr 1817 entdeckt, später aber auch in der Gastein gefunden (*Funck!*).

Anm. Mit *Grimmia affinis γ macrocarpa* am nächsten verwandt, aber durch die kürzeren Stämmchen, die mehr abstehenden, häufig zurückgebogenen, behaarten Stengelblätter, die kürzeren behaarten Hüllblätter, den längeren zur Hälfte über die Hüllblätter hervorstehenden Fruchtstiel, die kürzere eiförmige Kapsel und das kurze convex-kegelförmige Deckelchen mit schiefer Spitze von demselben verschieden. Von *Grimmia ovata* unterscheidet sie sich durch die steifen und dicken Stämmchen, die steiferen, stark abstehenden, bauchig-pfriemenförmigen Blätter und die Form des Deckelchens.

15. *Grim-*

15. *Grimmia ovata Web. et Mohr:* pedunculo recto perichaetium aequante, capsulae ovato-ellipticae operculo e basi convexa conico-attenuato obtusiusculo, dentibus perforatis, foliis patentibus e basi ventricoso anguste lanceolatis superioribus piligeris, caule erecto basi fasciculatim diviso, ramis furcatis.

Eiförmiges Zwergmoos: mit geradem den Hüllblättern gleichem Fruchtstiel, eiförmig-elliptischer Kapsel, aus gewölbtem Grunde kegelförmig verdünntem stumpflichem Deckelchen, durchbohrten Zähnen der Mündung, abstehenden aus bauchigem Grunde schmal lanzettförmigen am obern Stengel haartragenden Blättern, aufrechtem am Grunde büschlig-getheiltem Stengel und gablich-gespaltenen Aesten.

Tab. XXI. Fig. 15.

Grimmia ovata W. et M. It. suecic. p. 132. t. II. f. 4; — Brid. muscol. univ. l. p. 176; — Ejusd. meth. p. 36; — Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses, p. 20. n. 12. (excl. synon. plurib.); — Ficin. Fl. v. Dresd. II. p. 39; — Schwaegr. suppl. I. pars I. p. 85. t. 24. (excl. Syn. Grim. canesc. Schleicher); — Hook. et Tayl. muscol. brit. p. 39. t. 13; — Funck Moos-Taschenh. tab. 11; — Dicran. ovale Funck Crypt. Gew. H. II. No. 39.

Die kleinen haarförmigen Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen. Die Pflanze wächst in kleineren oder gröfseren, lockeren, sehr elastischen Räschen beisammen, ist 4—10''' lang, an der Basis bündelförmig getheilt, gablich-ästig, von der Basis bis zur Spitze dicht beblättert. Die Blätter gedrängt, mehr oder weniger abstehend, zuweilen zurückgebogen, im trockenen Zustande etwas gedreht, anliegend, lanzettförmig, an der Basis bauchig, über derselben durch die auf-

aufgerollten Ränder schmal-lanzettförmig, ganzrandig, die untern kürzer ohne Haar, braun oder schmutziggrün, die obern länger, mit einem aufgesetzten, den vierten Theil der Länge des Blattes betragenden Haar, oliven- oder gesättigt-grün; der Nerv dunkler, auslaufend; die Maschen des Zellennetzes an der Basis länglich-viereckig, über derselben sehr klein, rundlich, eng gereiht. Die weibliche Blüthe gipfelständig: die Hüllblätter gröſser, von der Basis bis über die Mitte länglich, rinnenförmig, gegen die Spitze durch die eingerollten Ränder pfriemenförmig, mit einem halb so langen Haar, als das Blatt; die Maschen des Zellennetzes länglich-viereckig, an der Basis ziemlich weitläufig. Das Scheidchen walzenförmig, schmutzigbraun, an der Spitze kastanienbraun, den vierten Theil so lang, als der Fruchtstiel. Dieser ist aufrecht, trocken gedreht, 2''' lang, gegen die Spitze verdickt, blaſsgelb oder röthlich. Die Kapsel ist länglich-eiförmig, aufrecht, kaum den vierten Theil so lang, als der Fruchtstiel, über die Hüllblätter hervorstehend und nur selten von den Haaren derselben berührt, gelb- oder blaſsbraun. Der Mund roth. Die 16 den Mundbesatz bildenden Zähne sind im feuchten Zustande gegen einander geneigt, im trockenen aufrecht oder zurückgeschlagen, schmal-lanzettförmig, quergebalkt, mit mehreren kleinen Längsspalten durchbrochen, rostroth. Der Ring ist noch mit dem Deckelchen verwachsen, und bildet dessen breiten Rand, der sich im Wasser in einzelnen Zellen ablöſst. Das Deckelchen aus convexer Basis kegelförmig verlängert, mit stumpfer Spitze, häufig gekrümmt oder schief, an der Basis roth, gegen die Spitze blaſsgelb. Die Mütze ist tiarenförmig, an der Basis mehrfach eingeschlitzt, glatt, schmutzig-strohfarben.

Die

Die Früchte reifen im October und Novemer. ♃.

Wächst auf Felsblöcken fast durch ganz leutschland, z. B. auf dem Fichtelgebirg, bei lerneck und Kornbach auf Grünstein (*Funck! aurer! Hsch.*), bei Dresden (*Ficinus!*), bei leuwied (*Breutel!*), auf Granit im Odenwalde (*Nees v. Esenbeck.*), in der Wetterau (*Gärtner!*), bei Basel am Rhein auf Basalt (*Bruch!*), im Murgthal (*Alex. Braun!*), im Möllthal, in der Gastein (*Funck! Laurer! Hsch.*), im Oezthal bei Umhausen, im Sölden- und Passeyerthal in Tyrol (*Funck!*).

16. *Grimmia obliqua Hornschuch*, pedunculo recto perichaetio parum longiori, capsulae oblique ellipticae basi acutae operculo conico-rostellato obliquo, foliis lanceolatis piligeris, caule subpulvinato basi fasciculatim diviso ramis apice divisis.

Schiefes Zwergmoos: mit geradem die Hüllblätter wenig überragendem Fruchtstiel, schiefer elliptischer am Grunde verdünnter Kapsel, kegelförmig-geschnäbeltem schiefem Deckelchen, lanzettförmigen haartragenden Blättern, am Grunde büschlig vertheilten Stengeln in Polstern und an der Spitze verzweigten Aesten.

Tab. XXII. Fig. 16.

Grimmia obliqua Hornsch. Flor. od. bot. Z. 1819. B. 1. p. 84; — Bridel musc. univ. I. p. 180; — Hoppe et Hornsch. Crypt. Cent. II. Dec. 5; — Funck Moos-Taschenh. p. 16. T. 11.

Die

Die Stämmchen wachsen in lockern polsterförm gen Rasen beisammen. Die Wurzeln entspringen au der Basis, sind haarförmig, braun. Die Stämmche sind 6—8‴ lang, an der Basis bündelförmig getheilt gegen die Spitze ästig, von der Basis bis zur Spitze be blättert, die Aeste büschlig, gleich hoch. Die Blätte aufrecht-abstehend, breit-lanzettförmig, ganzrandig, ri nenförmig, die Ränder über der Mitte stark eingeroll daher bauchig, mit einem kaum den achten Theil d Länge des Blattes betragenden, aufgesetzten, wasserhel Haar, gelbgrün: der dicke Nerv gleichfarbig, in d Spitze auslaufend; die Maschen des Zellennetz klein, rundlich, gereiht. Die Blüthen einhäusig: d männliche in den untern Blattwinkeln, knospenförmig klein, länglich-eiförmig, rothbraun: die Hüllblätte zahlreich, dicht dachziegelförmig über einander liegend lanzett-zungenförmig, stumpf, mit zerstörten Haar, hoh ganz; der Nerv unter der Spitze verschwindend, vo schlaffer und zarter Textur; Staubbeutel 6—8, lan zettförmig, netzförmig, rostfarbig, durch kurze Staubf den gestützt; Paraphysen haben wir nicht gesehen die weibliche Blüthe gipfelständig, die Hüllblätte den übrigen ähnlich, aber länger, die Ränder weniger eingerollt, daher mehr flach und weniger bauchig, d Haar wenig länger, kürzer als der Fruchtstiel, die in nersten zarter, lanzett-parabolisch, kurz, der Ne unter der Mitte sich auflösend; Pistille 4: der Fruch knoten ablang, grünlich durchscheinend, der Griff aus einer knolligen Basis fadenförmig verlängert, unt purpurröthlich, oben gleich der Narbe mehr oder mi der wasserhell, Paraphysen fanden wir nicht. D Scheidchen walzenförmig, glatt, rothbraun. D Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, aufrecht, 1—

lang

g, oben verdünnt, glatt, trocken gewunden, blafs-
m. Die Kapsel weit über die Hüllblätter hervorra-
d, schmächtig, elliptisch, schief, fast etwas gekrümmt,
tt, braun. Das Peristom besteht aus 16 gegen ein-
der geneigten, im trockenen Zustande aufrechten, klei-
n, sehr schmal lanzett-pfriemenförmigen, gegen die
itze zuweilen mit einer schmalen Längsspalte durch-
chenen, quergebalkten, rostrothen Zähnen. Die
lle des Ringes vertritt die breite, aus vielen kleinen
en, im Wasser sich ablösenden, heller gefärbten Zel-
ordentlich zusammengesetzte breite Rand des De-
elchens. Dieses ist kegelförmig, geschnäbelt, roth-
n, das Schnäbelchen schief, mit einem sehr kurzen
chen. Die Mütze haben wir nicht gesehen.

Wächst auf der Teuschnitzalpe bei Kals im
chen Tyrol, in der Nachbarschaft des Glockners auf
iliegenden Felsblöcken (*Hrsch.*)

Die Früchte reifen im Spätsommer. ♃.

Anm. 1. Unterscheidet sich von der *Grimmia ovata W. et M.*, durch die mehr aufrechten schlaffen, blasseren Blätter, die kleinern mit kürzeren Haaren versehenen Perichaetialblätter, den braunen Fruchtstiel, die höher hervorragende, nur halb so grofse schiefe Kapsel, das kegelförmig geschnäbelte schiefe Deckelchen. Dieses unterscheidet sie auch von allen andern bis jetzt bekannten zahlreichen verwandten Arten.

Anm. 2. Die eine Seite der Kapsel hat einen Höcker, während die andere entsprechend eingedrückt ist.

Grimmia sciuroides nobis, pedunculo recto perichaetio longiori, apice incrassato, capsulae rectiusculae

culae subpyriformi-cylindricae operculo e basi vexo oblique conico, foliis oblongo-lanceolatis cavis piligeris, caule suberecto basi calvo fascicul diviso ramis apice divisis.

Schweifförmiges Zwergmoos: mit geradem Hüllblätter überragendem an der Spitze verdicl Fruchtstiel, fast gerader fast walzenförmiger e birnförmiger Kapsel, aus gewölbtem Grunde scl kegelförmigem Deckelchen, ablang-lanzettförm hohlen haartragenden Blättern, fast aufrechtem Grunde kahlen und büschlig-getheiltem Stengel an der Spitze gespaltenen Aesten.

Tab. XXII. Fig. 17.

Die Wurzeln entspringen a der Basis, sind nig zahlreich, sehr klein und braun. Die Stämmcl wachsen in dichtgedrängten Räschen beisammen, aufrecht, oder niederliegend, 4—8‴ lang, an der E bündelförmig verbunden, gegen die Spitze büschelig-ä an der Basis, öfters auch bis über die Mitte, nackt, ı

[redacted]

, stark bauchig, ohne Haar; der Nerv zuweilen, h selten, unter der Spitze verschwindend, gewöhn- n eine kurze, solide Spitze auslaufend; die Ma- n des Zellennetzes länglich-rund, weitläufiger ei den oberen Blättern, von der Basis bis fast zur länglich-viereckig. Die männliche Blüthe ha- wir nicht gesehen. Die weibliche ist gipfelständig: Hüllblätter sind länger, als die Stengelblätter, länglich-eiförmiger Basis plötzlich stark verschmälert, nförmig, die untere Hälfte fast scheidenartig, in eine dritten Theil des Blattes betragende, gesägte, haar- ige Spitze auslaufend, der Nerv wie bei den Sten- blättern; das Zellennetz laxer, die Maschen läng- -viereckig, schön grün; die Pistille lang; der chtknoten länglich, purpurroth, der Griffel bor- förmig, an der Basis roth, gegen die Spitze, wie die be, blafsgelb. Das Scheidchen länglich-walzen- g, glatt, den dritten Theil so lang, als der Frucht- rothbraun. Der Fruchtstiel aufrecht, 2''' lang, an der Spitze stark verdickt und dadurch einen f bildend, blafsgelb. Die Kapsel länglich-walzen- g, aufrecht, weit über die Hüllblätter hervorstehend, gelbbraun, der Mund roth. Das Peristom be- aus 16 einfachen, im frischen Zustande gegen ein- geneigten, im trocknen zurückgebogenen, kurzen, lanzettförmigen, in der Mitte mit einzelnen Löchern kleinen Längsspalten durchbrochenen, quergebalk- purpurrothen Zähnen. Der Ring besteht aus zwei reihen, ist aber noch mit der Kapselmündung ver- en, und löst sich in unregelmäfsige Stücken. Das elchen aus convexer Basis in eine kegelförmige, nlich etwas schiefe, stumpfe Spitze verlängert, den n Theil so lang, als die Kapsel, an der Basis roth,

die

die Spitze blafsgelb. Die Mütze kaputzenförmig, ein fach ungleich eingeschlitzt, blafs-strohfarben, mit ein 1 ½ mal so langen pfriemenförmigen, rostbraunen Spitz glatt.

Grimmia sciuroides β foliosa nobis, operculo ma attenuato, foliis apice subulatis, caule basi folioso; mit längerem dünnerem Deckelchen, an der Spi schmälern Blättern und ganz beblättertem Stengel.

Tab. XXII. Fig. 17. a.

Die Stämmchen von der Basis bis zur Spitze blättert. Die Blätter abstehend, mit der Spitze einw gekrümmt, im trockenen Zustande anliegend, gewu und schlaffer, länger, unter der Mitte bis zur Spitze Ränder stark eingerollt, daher aus erweiterter Basis pf menförmig zugespitzt, die untern schwärzlich. Das De ckelchen etwas länger zugespitzt, mehr als den dri Theil so lang, als die Kapsel.

Grimmia sciuroides γ rigida nobis, capsula subellipti ca, foliis rigitis acuminatis, ramis strictis subsimpli bus; — mit fast elliptischer Kapsel, steifern zugespi

hellgrün oder gelbgrün; die Kapsel kürzer, mehr elliptisch als walzenförmig.

Grimmia sciuroides δ *laxa nobis*, capsula angusta, foliis longioribus, caule flaccido procumbente superne fastigiato-dichotomo; — mit schmaler Kapsel, längern Blättern, schlaffem niederliegendem nach oben flachgipflich-gablig-verzweigtem Stengel.

Tab. XXII. Fig. 17. d.

Die Stämmchen 12—16''' lang, niederliegend, an der Basis fast nackt, über derselben vielmal gablig getheilt, die Aeste gleichhoch, dicht beblättert, und wie die Stämmchen schlaff. Die Blätter aufrecht-abstehend, mit der Spitze einwärts gekrümmt, schlaff, länger als bei der vorhergehenden, und auch länger behaart. Die Kapsel lang, walzenförmig. Das Deckelchen länger zugespitzt.

Grimmia sciuroides δ *laxa a. elongata nobis*, elongata, subsimplex, laxa, capsula circa os contracta; — sehr schlank und verlängert, fast einfach, schlaff, mit engmundiger Kapsel.

Tab. XXII. Fig. 17. e.

Die Stämmchen 15—24''' lang, niederliegend, aufsteigend, fast einfach, oder nur 1—2 mal gablich-getheilt, wie die Aeste und Blätter schlaff. Die Kapsel an der Basis dicker, gegen die Mündung verengt, deshalb verlängert-eiförmig. Das Deckelchen kurz, kegelförmig und schief.

Wächst an Mauern und Felsblöcken auf den Alpen Salzburgs, Kärnthens und Tyrols, und zwar

α)

α) in der Gegend von Heiligenblut (*Hsch.* 1816), auf der Zirbnitzalpe im Möllthal (*Laurer!*), im Anlaufthal in der Gastein (*Funck! Laurer!*), die *var.* β, in der Gastein (*Hsch.* 1816), bei Döllach (*Funck! Laurer!*), auf der Pasterze (*Laurer! Hoppe!*). *Var.* γ. auf den Alpen um Heiligenblut (*Hoppe! Funck! Laurer! Hsch.*); *var.* δ. im Anlauf- und Kötschachthal in der Gastein (*Funck! Laurer!*), bei dem Tauernhaus und am Geschlöss in der Windischmattrey (*Laurer! Funck!*), auf dem Malnitzer-Tauern (*Mielichhofer! Laurer!*); *var.* δ. *rubro a.* auf den Kärnthner-Alpen, ohne nähere Bezeichnung des Standorts (*Laurer! Hoppe!*).

Die Früchte reifen in den Sommermonaten. 2.

Anm. Diese Grimmie mit ihren zahlreichen Formen ist auf den Alpen nichts weniger als selten, wie schon aus der Angabe der Standorte erhellt; in allen Formen unterscheidet sie sich durch die geringere Behaarung ihrer Stengelblätter, die Form ihrer Perichätialblätter, den kropfförmig verdickten Fruchtstiel, die lange fast walzenförmige Frucht-

krümmten schmäleren Blätter, deren Ränder über der Basis stark eingerollt sind, das längere spitzere Deckelchen; *γ.* durch die ganz und sehr dicht beblätterten, steifen, reichfrüchtigen Stämmchen, mit ganz kurzen büschelförmigen Aesten an der Spitze, die fast aufrechten, steifen, längeren und mehr eingerollten, daher spitzigeren Blätter, und die mehr elliptische Kapsel; *var. δ.* durch die längern sehr gablich-ästigen, an der Basis fast nackten schlaffen reichfruchtigen Stämmchen, die schlaffen, länger behaarten Blätter, die lange walzenförmige Kapsel und das längere und spitzigere Deckelchen, die *var. δ. rubr. a.* durch die sehr langen nur wenig gabligen und weniger fruchtreichen, schlaffen Stämmchen, die verlängert-eiförmige Kapsel und das kürzere, stumpfe Deckelchen.

Grimmia cylindrica nobis, pedunculo recto perichaetio longiori, capsulae rectae aequalis cylindricae operculo e basi convexa conico-attenuato obtuso, dentibus cribrosis apice subincisis, foliis erecto-patulis oblongo lanceolatis, perichaetialibus piligeris, caule erecto basi fasciculatim diviso, ramis simplicibus vel iterum fasciculatis.

Walzenfruchtiges Zwergmoos: mit geradem die Hüllblätter überragendem Fruchtstiel, gerader gleicher walzenförmiger Kapsel, aus gewölbtem Grunde kegelförmig-verdünntem stumpfem Deckelchen, durchbrochnen an der Spitze fast eingeschnittnen Zähnen der Mündung, aufrechtem am Grunde büschlig-getheiltem Stengel und einfachen oder büschelförmigen Aesten.

Tab. XXIII. Fig. 18.

Die **Wurzeln** sind lang, sehr zahlreich, haarförmig, braun, sie entspringen aus der Basis der Stämmchen und aus den Blattwinkeln der untern Hälfte desselben und bilden ein dichtes, filzartiges Gewebe. Die **Stämmchen** wachsen in lockeren Räschen beisammen, sind 6 — 12''' hoch, aufrecht, an der Basis bündelig verbunden, die jüngeren einfach, gleichhoch, die ältern über derselben büschelig-ästig, an der Basis nackt, über derselben, wie die **Aeste**, dicht beblättert. Die **Blätter** aufrecht-abstehend, länglich-lanzettförmig, bauchig, über der Mitte rinnenförmig, spitz, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, haarlos, die **untersten** kleiner, eiförmig, langzugespitzt, die **unteren** schwärzlich-grün, die obern hellgrün; der **Nerve** stark, auslaufend, bei den oberen eine kurze solide Spitze bildend, rostbraun; die **Maschen des Zellennetzes** rundlich, an der Basis weiter, länglich-viereckig. Die **weibliche Blüthe** gipfelständig: die **Hüllblätter** länger und flacher als die Stengelblätter, aufrecht, schmal-lanzettförmig, lang-

[redacted]

Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen, im frischen stande gegen einander geneigten, im trocknen aufrech-, langen, lanzettförmigen, quergebalkten, mit mehre- kleinen, oder einer grofsen Längsspalte in der Mitte rchbrochenen, daher nach abgebrochener Spitze ge-lten, purpurrothen Zähnen. Der Ring ist noch t dem Kapselmund verwachsen, und trennt sich nicht n demselben, sondern bildet einen vorstehenden Kranz n die Basis der Zähne. Das Deckelchen verlängert aus convexer Basis in eine stumpfe kegelförmige e, und ist an der Basis schön purpurroth, gegen die blässer. Die Mütze ist tiarenförmig, an der Ba-fach unregelmäfsig und sehr tief eingeschlitzt, schmutzig-strohfarben, glatt, mit einer fast zwei-se langen, pfriemenförmigen, schwärzlich-braunen . Die Saamen sind klein und länglich-rund.

Wächst auf kiesigen und sandigen Stellen im laufthal bei Böckstein in der Gastein (*Funck!*).

Die Früchte reifen im Spätsommer. ♃.

Anm. Durch die fast ganz haarlosen, länglich-lanzettförmigen Blätter, die kurzbehaarten Hüllblätter, die lange walzenförmige Kapsel und die stark durchbrochenen, beinahe gespaltenen Zähne des Peristoms von allen bekannten Arten verschieden.

Grimmia atrata Mielichhofer, pedunculo recto perichaetio longiori, capsulae rectae aequalis ellipticae operculo conico obliquo, dentibus imperforatis, foliis confertis erecto-patentibus vel patentibus incurvis lineari-lanceolatis nudis siccitate contortis, caule radiculoso erecto superne diviso undique folioso.

Geschwärztes Zwergmoos: mit geradem die Hüllblätter überragendem Fruchtstiel, gerader gleicher elliptischer Kapsel, kegelförmigem schiefem Deckelchen, undurchbrochnen Zähnen der Mündung, gedrängten aufrecht-abstehenden oder abstehenden einwärts gekrümmten linien-lanzettförmigen haarlosen im Trocknen gedrehten Blättern und wurzlichem aufrechtem nach oben getheiltem ganz beblättertem Stengel.

Tab. XXIII. Fig. 19.

Grimmia atrata Mielichhofer, Hoppe et Hornsch. Pl. sel. Dec.; — Hornsch. in bot. Zeit. Jahrg. 1819. p. 85; Bridel muscol. univ. I. p. 184; — Walker-Arnott Disp. méth. des mousses, p. 21. n. 17; — Schwaegr. spec. musc. suppl. II. pars. 1. pag. 59. t. 116; — Hooker musc. exot. Vol. II. Tab. C.

Funck crypt. Gew. Heft 28. No. 569; — Ejusd. Moos-Taschenherb. Tab. 12.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis und aus den Blattwinkeln längs des ganzen Stämmchens, sind lang, haarförmig und braun. Die Stämmchen wachsen, je nach dem feuchteren oder trockneren Standorte, in mehr oder minder dichten Rasen beisammen, die fruchtbaren sind 4—10''' und darüber lang, an der Basis oft büschelig verwachsen; die Aeste gablig oder wieder mehrfach getheilt und an den Spitzen gewöhnlich durch kurze Aeste büschelig, wie die Stämmchen von der Basis bis zur Spitze entfernter oder dichter beblättert; die unfruchtbaren bis 3'' und darüber lang, einfach oder auch gablig getheilt, von der Basis bis zur Spitze dicht beblättert. Die Blätter an den fruchtbaren Stämmchen zuweilen entfernt, abstehend oder zurückgebogen, an den unfruchtbaren gedrängt, aufrecht-abstehend, im trocknen Zustande gedreht, steif,

steif, linien-lanzettförmig, stumpf, die Spitze eingekrümmt, die Ränder eingeschlagen, rinnenförmig, ganzrandig, haarlos, die unteren schwarz, oder schwarzbraun, die des obersten, jüngsten, kurzen Triebes gelbgrün; der dicke Nerv etwas über die Spitze hinauslaufend, rostbraun; die Maschen des Zellennetzes sehr gedrängt und sehr klein, fast gereiht, rundlich. Die männliche Blüthe haben wir nicht gesehen; die weibliche gipfelständig: die Hüllblätter den Stengelblättern ganz gleich. Das Scheidchen walzenförmig, glatt, halb so lang, als der Fruchtstiel, kastanienbraun. Der Fruchtstiel gegen 3''' lang, beinahe ganz über die Hüllblätter hervorragend, aufrecht, dick, gegen die Spitze stark verdickt, glatt, jung hellgelb, im Alter schwarzbraun. Die Kapsel elliptisch, aufrecht, glatt, kaum halb so lang, als der Fruchtstiel, in der Jugend gelbgrün, im Alter schwarzbraun, am Munde wenig zusammengezogen. Die 16 Zähne des Peristoms sind breit-lanzettförmig, kurz, blafsgelb, solid, im frischen Zustande gegen einander geneigt, im trocknen zurückgeschlagen. Das kurze Deckelchen ist kegelförmig, schief, mit der Kapsel gleichfarbig. Die Mütze haben wir nicht gesehen.

Wurde zuerst von *Mielichhofer* im Jahr 1815 an Felsen hinter dem Grubenhause der Grube Schwarzwand im Salzburgischen entdeckt, und später eben daselbst von *Hrsch.* und *Laurer* gesammelt, vorzüglich schön findet sie sich auch auf dem Rauriser Tauern (*Laurer!*).

Die Früchte reifen zu Anfang des Herbstes. ♃.

Anm. Zeichnet sich vor allen andern Grimmien so aus, dafs sie mit keiner derselben verwechselt werden kann.

20. *Grim-*

20. *Grimmia elongata Kaulfuſs*, pedunculo recto richaetio paullo longiori, capsulae rectae aequalis j mum ovatae dein urceolatae operculo (maturo) pl cum mucrone, foliis confertis erecto-patentibus ri dulis lanceolatis subnudis, caule erecto gracili l nudo apice furcato rariusve fasciculatim diviso.

Verlängertes Zwergmoos: mit geradem die H blätter etwas überragendem Fruchtstiel, gerader g cher anfangs eiförmiger dann krugförmiger Kap bei der Reife flachem kurz-gespitztem Deckelch gedrängten aufrecht-abstehenden lanzettförmigen was steifen fast haarlosen Blättern und schlank aufrechtem am Grunde blattlosem nach oben gesp nem oder seltner büschlig verzweigtem Stengel.

Tab. XXIII. Fig. 20.

Grimmia elongata Kaulfuſs in Sturms Deutschl. Fl. Al II. Heft. 15; — Brid. muscol. univ. I. p. 179; — Fu Moostaschenb. p. 16. t. 11.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stän

[redacted]

n eine kurze, fein gesägte, haarförmige Spitze verlängert; die Maschen des Zellennetzes an der Basis länglich-viereckig, in der Mitte und gegen die Spitze sehr klein, rund und eng gereiht. Die weibliche Blüthe gipfelständig. Das Scheidchen walzenförmig, braun. Der Fruchtstiel kaum 2''' lang, aufrecht, mit der obern Hälfte über die Hüllblätter hervorstehend, grünlichgelb. Die Kapsel anfangs eiförmig, später beerförmig, glatt, grünlichgelb; der Mund roth. Den Mundbesatz bilden 16 einfache, im frischen Zustande gegen einander geneigte, im trockenen aufrechte, kurze, breit-lanzettförmige, quergebalkte, nur zuweilen mit einzelnen kleinen Längsspalten durchbrochene rostgelbe Zähne. Das Deckelchen ist im unreifen Zustande stumpfkegelförmig, im reifen flach mit einer kurzen, stumpfen, geraden Spitze, purpurroth. Die Mütze haben wir nicht gesehen.

Wächst auf Felsenritzen auf der Seethaler Alpe in Steyermark (*Kaulfuss!*).

Die Früchte reifen im Spätsommer oder zu Anfang des Herbstes. ♃.

Anm. 1. Wir und unsere Freunde haben dieses Moos auf unsern Reisen im Hochgebirge nicht gefunden, es scheint daher bis jetzt der genannten Alpe, wo es Herr Prof. *Kaulfuss* im August 1812 zuerst sammelte, oder doch wenigstens den niedrigeren Alpen eigenthümlich zu seyn. Leider! standen uns nur wenige und nicht ganz vollkommene Exemplare zu Gebote, weshalb wir auch die Beschreibung nicht so ausführlich geben konnten, als wir es wohl wünschten.

Anm. 2.

Anm. 2. Die nächste Verwandtschaft hat diese Art m Grim. *apiculata* *Hrsch.*, allein es unterscheid sich von derselben schon durch den geraden Fruch stiel auf den ersten Blick. Mit *Gr. obtusa*, fü deren Spielart sie Herr *Walker-Arnott* häl hat sie kaum einige Aehnlichkeit.

---

b) Der Fruchtstiel (in der Nässe) gekrümmt Pedunculo (in humido) arcuato.

21. *Grimmia incurva* *Schwaegrichen*, peduncul incurvo perichaetio breviori, capsulae ellipticae ope culo subconico, foliis e basi dilatata lineari subulati piliformi-mucronatis confertis patentibus directio variis in sicco contortis, caule fasciculatim diviso.

Eingekrümmtes Zwergmoos: mit krummem di Hüllblätter nicht überragendem Fruchtstiel, ellipt scher Kapsel, fast kegelförmigem Deckelchen, ge drängten aus breitem Grunde linien-pfriemenförm gen haarförmig-gespitzten in ungleicher Richtun abstehenden beim Trocknen gedrehten Blättern un

Die Pflänzchen wachsen in lockern, polsterförmigen und gewöhnlich kreisrunden Räschen beisammen. Die Wurzeln sind klein, haarförmig, braun, und entspringen aus der Basis des Stämmchens und den untersten Blattwinkeln. Die Stämmchen sind bis zu 1'' und darüber lang, aufrecht, an der Basis büschelförmig-ästig, die Aeste lang und gablig-büschlig. Die Blätter stehen sehr gedrängt, und im frischen Zustande auf verschiedene Weise ab, indem einige einwärts-, andere abwärts-gekrümmt, die meisten aber abstehen und mit der Spitze einwärts gekrümmt sind, im trockenen Zustande winden sie sich nach allen Seiten durch einander, sie sind starr, lang, aus breiter Basis linien-pfriemenförmig, an der breiten Basis weniger, über derselben stark rinnenförmig eingerollt, ganzrandig, der Rand eingeschlagen, die unteren braungrün, die oberen länger, hellgrün. Der starke kielförmige rostbraune Nerv läuft in eine kurze, gesägte, wasserhelle Spitze aus; die Maschen des Zellennetzes sind parallelogrammisch, die der breiten Basis bilden sehr lange, schmale, rechtwinkliche Vierecke. Die weibliche Blüthe gipfelständig: die Perichätialblätter sind mehr linien-lanzettförmig und aufrecht, als die Stengelblätter, sonst denselben gleich. Die Pistille sehr lang: der Fruchtknoten länglich, wie der pfriemenförmige Griffel purpurroth, die Narbe wasserhell. Das Scheidchen walzenförmig, fast halb so lang als der Fruchtstiel, glatt und braun. Der Fruchtstiel etwas über eine Linie lang, mit der oberen Hälfte einwärts gekrümmt, wodurch die Kapsel aus den längern Hüllblättern hervortritt, und überhaupt im trockenen Zustande gedreht, gleich dick, glatt und gelb. Die Kapsel länglich, glatt, halb so lang als der Fruchtstiel, braungelb. Die 16 um den Mund befindlichen Zähne sind aufrecht, im trockenen Zustande zu-

rück-

rückgebogen, lanzettförmig, langzugespitzt, quergeba
mit einzelnen sehr schmalen Längsspalten durchbroch
rostroth, an der Spitze heller. Die Form des Deck
chens ist sehr wandelbar, zuweilen ist es convex-keg
förmig, gewöhnlich jedoch, wenn es vollkommen aus
bildet, kegelförmig, fast pfriemenförmig verlängert, stum
halb so lang als die Kapsel, an der Basis rostroth, geg
die Spitze gelb-braun. Die Mütze ist tiarenförmig, m
einer pfriemenförmigen Spitze, an der Basis mehrfach ei
geschlitzt, strohgelb, die Spitze braun.

Wächst auf Felsen des Riesengebirgs (*Lud
wig! Breutel! Funck!*), auf der Seethaleralpe
Steiermark an der scharfen Ecke (*Kaulfuss*
auf dem Schneeberg des Fichtelgebirgs, jedo
immer steril (*Funck! Laurer!*), auf den Alpen a
den Grofsglockner in Oberkärnthen? (*Schwä
grichen!*).

Die Früchte reifen im Spätsommer. ♃.

Anm. 1. Wir haben diese Grimmie lange verkannt
und von *Grim. uncinata Kaulf.* verschieden ge
halten, unsere *Grim. cernua* dagegen, da sie un
auch *Schwägrichen* dafür bestimmte, für di

einer Irrung beruhe. Der Umstand, daſs *Schwägrichen* derselben ein *Operculum convexo-conicum* zuschreibt, und ein *Operc. conico-subulatum* abbildet während *Kaulfuſs* ein *Operc. convexo-conicum* abbildet, hatte uns in unseren früheren Irrthum bestärkt. Nach unsern Beobachtungen glauben wir annehmen zu dürfen, daſs nur solche Exemplare, deren Früchte vom Frost gelitten haben, was nicht selten der Fall, die also in der Entwickelung ihrer Früchte gehemmt worden sind, wofür auch das bleiche Peristom spricht, und solche, deren Früchte noch nicht ganz reif sind, ein convex-kegelförmiges Deckelchen haben.

Anm. 2. Die langen in so verschiedener Richtung abstehenden Blätter, der gekrümmte Fruchtstiel und die seitlich aus den Hüllblättern hervorragende Kapsel unterscheiden diese Art von allen bekannten Grimmien auf das bestimmteste.

8. *Grimmia apiculata Hornschuch*, pedunculo incurvo perichaetio longiori, capsulae ovatae operculo conico-truncato cum apiculo, foliis lato-lanceolatis piligeris, caule pulvinato basi fasciculato.

Kleingespitztes Zwergmoos: mit krummen die Hüllblätter überragendem Fruchtstiel, eiförmiger Kapsel, kegelförmigem gestutztem und gespitztem Deckelchen, breit-lanzettförmigen haartragenden Blättern und polsterförmigen am Grunde büschligen Stämmchen.

Tab. XXIV. Fig. 22.

Grimmia apiculata Hopp. et Hrsch. in pl. select. Cent. II. Dec. 5; — Brid. muscol. univ. l. p. 186; — Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses, p. 21. n. 22.

Grim-

Grimmia affinis Hornsch, in Flora oder botan. Zeit. Jahr. 1819. p. 85.

Grimmia apiculata Hrsch. Funck Moos-Taschenherb. p. 1 t. 11.

Wächst in dichten polsterförmigen Räschen. Die Wurzeln entspringen aus der Basis, sind sehr klein, haarförmig und büschlig-verfilzt. Die Stämmchen sind 6—10''' lang, an der Basis büschlig ader bündlig, in ungleiche Aeste verlängert, an der Basis fast nackt, und mit zerstörten Blättchen besetzt, zuweilen aber auch dicht beblättert, nach oben verdickt, dunkelbraun. Die Blätter sehr gedrängt, abstehend, breit-lanzettförmig, bauchig, rinnenförmig, ganzrandig, die Ränder eingeschlagen, in ein den dritten oder vierten Theil der Länge des Blattes betragendes, entfernt, aber tief gesägtes Haar auslaufend, grünbraun, an den jüngsten Trieben gelbgrün; die untern kleiner, breiter, stumpfer, haarlos; der starke Nerv dunkler, gewöhnlich rostbraun, die Spitze berührend; die Maschen des Zellennetzes an der Basis länglich, weiter, in der Mitte und gegen die Spitze klein, rund, dicht gereiht. Die Blüthe einhäusig; die männliche gipfelständig, knospenförmig, länglich; die äussern Hüllblätter weitläufig, dachziegelförmig, lanzettförmig, zart, in ein gesägtes Haar verschmälert; die innern kleiner, länglich, stumpf, schlaff und deutlich genetzt, durchscheinend, nervenlos, mehrere der innersten herz-eiförmig, stumpf, mit einer kurzen Spitze, weitläufig und undeutlich genetzt, nervenlos, wasserhell; Antheren 10—12, etwas groſs, fast walzenförmig, stumpf, in einem kurzen Staubfaden verdünnt, graulich, nach der Entleerung mehr verlängert, an der Spitze gestutzt, deshalb bauchig, in einen sehr deutlich unterschiedenen Staubfaden verdünnt, der aus einer sehr

zar-

rten, undeutlich-netzförmigen, durchsichtigen, aufgesenen Membran besteht; die fadenförmigen, kurzen, serhellen Saftfäden vielgliederig. Die weibliche üthe auf demselben Aestchen unter der männlichen vorragend; die äusseren Hüllblätter länglich-lanförmig, den Stengelblättern ähnlich; die inneren einer breiten Basis lanzettförmig, lang zugespitzt und in Haar verdünnt; die innersten um die Pistille schmal, linienförmig, wasserhell, etwas gesägt und den Pistillen gleich lang. Pistille 3 — 4; der uchtknoten kurz, fast walzenförmig, grünlich durchinend, der Griffel aus einem deutlich unterschiede Fruchtknoten fadenförmig verlängert, rothbräunh, in die urnenförmige Narbe endigend; die Saftfä wie in der männlichen Blüthe. Das Scheidchen enförmig, glatt, rothbraun. Der Fruchtstiel ein, gipfelständig, 1''' lang, im frischen Zustande boförmig eingekrümmt, glatt, im trockenen mehr aufit, gedreht, hellgelb. Die Kapsel über die Hüllblät hervorstehend, rundlich-eiförmig, glatt, blafsgrün, mit hrothem Munde. Die einfache Mündungsbesatzung eht aus 16 einzelnen, im frischen Zustande aufrech, gegen einander geneigten, im trockenen zurückgelagenen, lanzettförmigen, mit kleinen Längsspalten chbrochenen, purpurrothen Zähnen. Der Ring ist ifach, die äussern Zellen fast eiförmig, spitz, die in rund. Das Deckelchen ist kegelförmig, gestutzt, einer kleinen Spitze, an der Basis purpurroth, nach n mit der Kapsel gleichfarbig. Die Mütze haben nicht gesehen.

Wurde zuerst im Jahr 1816 auf Felsen der Meslingwand am Windischmattreyer-Tauern, und

und auf der Leiter-Alpe bei Heiligenblut von *Hornschuch* entdeckt, später auch auf der Zircknitz-Alpe bei Döllach *Laurer!*) und auf dem Nassfelder-Tauern (*Funck!* (*Laurer!*) gefunden.

Die Früchte reifen im Spätsommer. ♃.

Anm. Diese schöne Grimmie ist durch die Blattform, den bogenförmig eingekrümmten Fruchtstiel, die rundlich-eiförmige Kapsel und das kegelförmige gestutzte, mit einem kleinen Spitzchen gekrönte Deckelchen, von allen bekannten Grimmien leicht zu unterscheiden.

23. *Grimmia cernua nobis*, pedunculo incurvo perichaetio breviori, capsulae obovatae operculo obtuse conico, foliis erectis in sicco magis minusve contortis lanceolatis summis longe piligeris, caule sub dichotomo-fastigiato.

Ueberhängendes Zwergmoos: mit krummem die Hüllblätter nicht überragendem Fruchtstiel, verkehrt-eiförmiger Kapsel, stumpf-kegelförmigem Deckelchen, aufrechten im Trocknen mehr oder minder gedrehten lanzettförmigen am obern Stengel ein langes Haar tragenden Blättern, und fast gablig-verästeltem flachgipflichem Stengel.

Tab. XXIV. Fig. 23.

Grimmia incurva Hoppe et Hornsch. pl. select. Dec.

Die Pflänzchen wachsen in dichten, meist kreisrunden Räschen, die durch die langbehaarten Hüllblätter ein greises Ansehen haben. Die Wurzeln sind wenig zahlreich, kurz und braun. Die schlanken Stämmchen $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}''$ lang, aufrecht, schlaff, an der Basis bündelförmig, und die ziemlich langen aufrechten Aeste wieder gab-

lig getheilt; nicht selten theilt sich auch das Stämm-
en erst in der Mitte bündelartig, es ist entweder ganz
blättert, oder unter der Verästelung nackt. Die Blät-
r im feuchten Zustande aufrecht, schlaff, gewöhnlich
der Spitze gegen das Stämmchen einwärts gekrümmt,
trockenen Zustande sehr oft gewunden, wodurch das
nmchen ein schnurförmig gedrehtes Ansehen erhält,
it-lanzettförmig, bauchig, ganzrandig, die Ränder
r, gegen die Spitze immer mehr aufwärts gebogen,
er rinnenförmig, die untersten ohne Haar, stumpf,
oberen in ein gegen die Spitze des Stämmchens an
ge immer zunehmendes, und bei den obersten
Hüllblättern) fast die Länge des Blattes betra-
ndes, an beiden Seiten herablaufendes Haar ausgehend,
untern schwärzlich, die obern fahl gelbgrün; der
rv stark, auslaufend, über der Mitte verdickt und
ht selten gespalten, röthlich; die Maschen des Zel-
netzes gedrängt, klein, länglich-viereckig und mit
nigten Parenchym erfüllt. Die Hüllblätter länger,
naler, flacher und zarter als die Stengelblätter, etwas
raubenartig gedreht; die Maschen des Zellenne-
s deutlich, länglich-viereckig, ohne körniges Paren-
m. Das Scheidchen länglich-walzenförmig, mehr
halb so lang, als der Fruchtstiel, glatt, dunkelbraun.
Fruchtstiel etwas über 1''' lang, über der Mitte
as einwärts gebogen, und dadurch seitlich aus den
lblättern hervortretend, gleich dick, glatt, blafsgelb.
Kapseln klein, übergebogen, verkehrt-eiförmig,
z, und fast rundlich, glatt, gelbbraun, der Mund
. Das Peristom besteht aus 16 gegen einander ge-
gten, im trocknen Zustande aufrechten, langen, lanzett-
emenförmigen, quergebalkten, mit einzelnen kleinen,
dlichen Löchern und Längsspalten durchbrochenen,

rost-

rostrothen Zähnen. Das Deckelchen bildet einen kurzen stumpfen Kegel, und ist purpurroth, die Spitze blasser. Die Mütze ist tiarenförmig, mit einer pfrie-menförmigen Spitze, mehrfach tief eingeschnitten, und dadurch in mehrere Lappen zertheilt, glatt, schwärzlich strohfarben, an der Spitze dunkler.

Wächst auf dem Rauriser-Tauern am soge-nannten Draba-Felsen in Gesellschaft mehrerer Gat-tungsverwandten, und wurde daselbst im Jahr 1816 zuerst entdeckt (*Hoppe! Hsch.*), in der Gastein (*Mie-lichhofer! Funck!*), beim Kalserthor in der Nä des Glockners (*Funck!*), am ersten Leiterk auf der Pasterze, auf der Zirknitz-Alpe bei D lach, dem Rathhausberg in der Gastein und den Goldberg in der Rauriſs (*Laurer!*); auf der Hö der Scheidecker-Alpe im Oberhaslithal in der Schweiz (*Hsch.*)

Die Früchte reifen im Spätsommer. ♃.

Anm. 1. Wurde von uns so lange für *Grimmia in-curva Schwaegr.* gehalten, bis wir uns von der Identität der letztern mit *Grimmia uncinata Kaulf.* überzeugt hatten. Sie ist von dieser durch die schla

schlaffen Stämmchen, die anliegenden mit der Spitze einwärtsgekrümmten, schlaffen, breitlanzettförmigen Blätter mit an beiden Seiten herablaufendem Haar, der Bau der Blätter, der einwärtsgekrümmte, kurze Fruchtstiel, die kleine, rundliche, verkehrt-eiförmige Kapsel, die langen lanzett-pfriemenförmigen Zähne des Peristoms und das kurze kegelförmige Deckelchen.

Anm. 2. Sollte *Schwägrichen* vielleicht diese Grimmie mit seiner *Grim. incurva* verwechselt haben und daher der dort angegebene Standort: *„in summis alpibus Carinthiae, Glockner aliisque similibus primaevis"* herrühren? uns scheint diefs nicht wahrscheinlich, da beide Moose gar zu sehr von einander abweichen, doch spricht *Schwägrichens* Bestimmung unseres Mooses für *Grim. incurva* einigermafsen für diese Vermuthung.

Grimmia cernua β spiralis nobis, foliis siccitate valde incurvis circa caulem crassiorem per spiras contortis; — die Blätter krümmen sich im Trocknen sehr und legen sich gleichsam in Spiralwindungen um den dickern Stengel.

Tab. XXIV. Fig. 23. a.

Grimmia spiralis Hooker in litt. Walker-Arnott Dispos. méth. des mousses p. 21. n. 24.

Die Stämmchen 1'' und darüber hoch, straffer, der Mitte gablig-getheilt, die Aeste wieder gablig, ...t beblättert, wegen der abstehenden Blätter dicker ...scheinend. Die Blätter steifer, aufrecht-abstehend, ... trocknen Zustande so stark gewunden, dafs die Stämm-

 chen

chen dadurch ein förmlich schraubenähnliches An erhalten, lanzettförmig, bauchig, rinnenförmig, ge lich nur die obersten mit einer kurzen, zuweilen au was längeren, haarförmigen Spitze versehen, die j selten ganz fehlt, fahlgrün oder braun.

Wächst auf Felsen in Irland, bis jetzt blo ril gefunden (*Hooker!*).

Anm. Wir hielten dieses Moos anfangs wegen d deutlichen und auffallenden spiraligen Windung Blätter für eine eigene Art, haben jedoch auc *Grimmia cernua* diese Eigenthümlichkeit gef und halten uns daher nicht berechtigt, dassel eigene Art aufzustellen, bevor uns Früchte vo specifischen Verschiedenheit überzeugen; es nen uns vielmehr alle jetzt daran zu bemer Verschiedenheiten, in dem üppigeren, durc Sterilität bedingten, Wuchs ihren Grund zu l um so mehr, da der Blattbau und die Verä mit *Grim. cernua* vollkommen übereinstimmt wir die deutlichsten Uebergänge zwischen bemerkt zu haben glauben.

Grimmia cernua β spiralis a. atra nobis, folii

[redacted]

e bei der vorhergehenden Form, die obern jedoch im-
er mit einer haarförmigen Spitze.

Wächst in kleinen meist runden, lockeren polster-
migen Räschen auf Felsblöcken und wurde zuerst
f dem Rathhausberg 1816 aufgefunden (*Mielich-
fer! Hsch.! Funck! Laurer!*); später auch auf
rknitz-Alpe bei Döllach (*Laurer!*), und auf
n hohen Alpen von Ober-Kärnthen (*Funck!
rer!*).

Anm. Zeichnet sich durch ihren Habitus und die
schwarzen, stark spiralig gewundenen Blätter sehr
us und gleicht in letzterer Hinsicht ganz der vor-
hergehenden Form, mit welcher wir sie auch, so
lange wir jene kennen, verbunden haben, und da
die bei dieser angegebenen Gründe, auch hier statt
finden, so halten wir uns, trotz des sehr abweichen-
den Habitus nicht berechtigt, sie von *Grim. cernna*
zu trennen, bis aufgefundene Früchte ihre Verschie-
denheit unbezweifelt darthun.

Grimmia? torta nobis, foliis (parvis) lanceolatis
nudis siccitate tortis et per lineas spirales cauli ap-
pressis, caule erecto dense folioso dichotomo-fastigia-
to gracili; (fructu ignoto).

drehtes Zwergmoos: mit kleinen lanzettförmigen
haarlosen im Trocknen gedrehten und spiralförmig
um den Stengel sich schmiegenden Blättern, und auf-
rechtem dicht beblättertem gablich-verästeltem flach-
gipflichem Stamm; die Frucht noch unbekannt.

Tab. XXIV. Fig. 24.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis, und längs
r ganzen Stämmchen bis gegen die Spitze aus den Blatt-

win-

winkeln, sind haarförmig, braun. Die Stämmchen dichten Rasen beisammen wachsend, 1—2″ hoch, recht, schlank, gabelförmig getheilt, von der Basis, zur Spitze der Aeste dicht und unterbrochen beblätt Die Blätter aufrecht-abstehend, im trocknen Zusta gedreht, und sich spiralförmig an einander legend, kl lanzettförmig zugespitzt, rinnenförmig, ganzrandig, ha los, die unteren dunkelrostbraun, gegen die Spitze n gelb, an den jungen Trieben schön hellgrün; der Ne sehr stark, kielförmig, dunkler, in eine kurze dicke Spi auslaufend; die Maschen des Zellennetzes kle rundlich, mit körnigen Parenchym angefüllt. Früch haben wir nicht gesehen.

Wächst auf Felsblöcken der höchsten Alpe auf dem Rathhausberg in der Gastein (*Laurer! Funck! Hrnsch.*), auf der Gösnitz-Alpe (*Hrsch.*) auf dem Nafsfelder-Tauern (*Funck! Laurer!*) in der Nähe des Rauriser Tauernhauses (*Laurer!*) in den Schweizer Alpen (*Fr. Nees v. Esenb.*)

Anm. 1. Ob wir gleich keine fruchtbaren Exempla dieses Mooses gesehen haben, so glauben wir doc dasselbe mit Sicherheit zu dieser Gattung zählen z

Folgende Druckfehler sind stehen geblieben, welche man zu verbessern bittet.

Seite 1. Z. 1 v. u. statt Pirichaetium setze Perichaetium.
— 3. — 10 v. u. statt Lyolin setze Lyellia.
— 5. — 14 statt recte setze recto.
— 5. — 19 nach repando ein ,.
— 7. — 10 v. u. statt Perigäcialblätter setze Perichätialblätter.
— 9. — 1 statt repandum setze repando.
— 11. — 12 v. u. statt diesen setze diesem.
— 12. — 11 statt convervenartigen setze confervenartigen.
— 16. — 11 v. u. statt hüschelartig setze büschelartig.
— 20. — 8 statt cuculata setze cucullata.
— 21. — 6 v. u. statt verbreitete setze verbreitet.
— 5 v. u. statt Dauphinen setze Dauphinee.
— 3 v. u. statt Villers setze Villars u. tilge „gefunden,"
— 25. — 6 ist nach adsunt) das ; zu tilgen.
— 26. — 19 statt Verkehrt-Eiförmige-Ablange setze verkehrt-eiförmig-ablange.
— 29. — 7 v. u. statt Maynot setze Magnol.
— 56. — 3 setze nach: Wett. Ann. III. p. noch die Zahl 116.
— 56. — 7 tilge das Citat: Spr. Fl. Hal. I.
— 58. — 15 statt Neufchateller setze Neufchateler.
— 62. — 14 v. u. statt gebirgigten setze gebirgigen, u. so a. m. O.
— 65. — 9 v. u. statt schlaffenden setze schlafferen.
— 65. — 2 v. u. statt Winter-Wurzeln setze Winkel-Wurzeln.
— 69. — 2 statt abgebrochenen setze abgebrochenem.
— 72. — 11 v. u. statt grundstielige setze geradestielige.
— 74. — 1 statt Polyodou setze Polyodon.
— 74. — 13 statt gemeine setze genuine.
— 77. Tabelle Z. 12 v. u. statt obsuso setze obtuso.

Seite

Seite 80. Z. 18 statt impositis setze imposito.
— 85. — 10 v. u. statt eisenhaltigen, thonigen setze eisenhaltigem, thonigem.
— 85. — 8 v. u. statt Rosenmühle setze Rasenmühle.
— 86. — 5 statt leichteren setze lichteren.
— 98. — 4 v. u. statt für, durch den Standort, veränderte Formen .... aufzustellen setze als durch den Standort veränderte Formen .... aufzustellen.
— 100. — 1 v. u. statt diesen setze diesem.
— 103. — 16 statt übereinstimmenden setze übereinstimmendem.
— 110. — 8 statt subcylindriceae setze subcylindricae.
— 113. — 3 statt festsitzender setze fast sitzender.
— 115. — 3 statt weibliche setze weiblichen.
— 115. — 13 statt humile setze humili.
— 122. — 5 statt zarten setze zartem.
— 125. — 5 v. u. statt e basi convexo subulato setze e basi convexa subulato.
— 131. — 19 statt lange setze langen.
— 131. — 4 v. u. statt ein setze eine.
— 134. — 10 v. u. statt Zähe setze Zähne.
— 142. — 1 v. u. statt 1918 setze 1818.
— 151. — 4 statt ventricoso setze ventricosa.
— 156. — 1 statt convexo setze convexa.
— 156. — 11 statt kahlen setze kahlem.
— 158. — 19 statt rigitis setze rigidis.
— 159. — 17 statt ϑ setze ʃ.

[redacted]

Verzeichniſs

r in meinem Verlage erschienenen naturhistorischen Werke.

Verzeichniſs meiner Insecten-Sammlung, mit 4 ausgemalten Kupfert. und 4 Bogen Text, in klein 8. 1796. 1 fl. 12 kr. rhein. oder 16 gr. sächs.

Auf 4 Kupfertäfelchen sind 42 seltene deutsche Insecten aus meiner Sammlung vorgestellt, und von jeder Art die lateinische Definition nebst Anmerkungen im Texte beigefügt.

Verzeichniſs meiner Insecten-Sammlung, oder Entomologisches Handbuch für Liebhaber und Sammler, 1tes Heft. Mit 4 ausgemalten Kupfertafeln. gr. 8. 1800. 2 fl. 30 kr. rhn. oder 1 Rthlr. 16 gr. sächs.

Catalog meiner Insecten-Sammlung. 1ter Theil, Käfer. Mit 4 ausgemalten Kupfertafeln. 1826. gr. 8. 3 fl. 36 kr. rhein. oder 2 Rthlr. sächs.

Dieser Catalog enthält drei Abtheilungen. In der ersten Abtheilung sind die in meiner Sammlung befindlichen Gattungen der Käfer (531 an der Zahl) in systematischer Ordnung, nach Latreille's System aufgeführt, und auch jeder Gattung (*Genus*) der deutsche Name, und die Ableitung desselben beigesetzt, wodurch eine kurze naturhistorische Uebersicht von der ganzen Ordnung der Käfer gegeben ist. Die zweite Abtheilung wiederholt nochmals das Latreille'sche System der Käfer, und zwar so, daſs ich aus jeder Familie eine neue noch unbeschriebene Art aus meiner Sammlung ausgehoben, vollständig beschrieben, und durch eine Abbildung versinnlicht habe. Die 4 Kupfertafeln gehören zu dieser Abtheilung, und versinnlichen das Latreille'sche System der Käfer durch ein Beispiel aus meiner Sammlung. Die dritte Abtheilung endlich enthält das Verzeichniſs der in meiner Sammlung aufbe-

bewahrten Käfer in alphabetischer Ordnung, sowohl nach den Gattungen als Arten. Es enthält die Zahl von 7193 wohlunterschiedener Arten. Ueberdem ist auch ein Preis-Verzeichnifs der bei mir vorräthigen Insecten angehängt.

4) Abbildungen zu Karl Illiger's Uebersetzung von Olivier Entomologie, oder Naturgeschichte der Insecten. Käfer 1ter Band, mit 54 illuminirten Kupfertaf. auf Velinpapier und 17 Bogen deutschen und lateinischen Text, in 4to 10 fl. 48 kr. rhein oder 6 Rthlr. sächs.

Desselben Werkes 2ter Band, mit 42 illum. Kupfertafeln und 17 Bogen Text. 8 fl. 24 kr. rhein. oder 4 Rthlr. 16 gr. sächs.

5) Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, IIIte Abtheilung. Die Amphibien 1—4tes Heft; jedes Heft enthält 12 fein illum. Kupfertafeln nebst vollständigen Beschreibungen. Taschenformat. Das Heft à 1 fl. 12 kr. rhein. oder 16 gr. sächs.

6) Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, Vte Abtheilung. Die Insecten 1—6tes Bändchen, mit 163 illum. Kupfertafeln. kl. 8. à 4 fl. 48 kr. rhein. oder 2 Rthlr. 16 gr. sächs.

Das 7te Bändchen ist in der Arbeit, und wird bald erscheinen. Es enthält dasselbe den Schlufs der Familie der *Carabici*.

7) Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, VIte Abtheilung. Die Würmer 1—7tes Heft; Format, Einrichtung und Preis wie bei der IIIten Abtheilung, nur dafs jedes Heft 16 illuminirte Kupfertafeln enthält.

Das 8te Heft, von Herrn Hartmann bearbeitet wird nächstens erscheinen.

8) Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, Ite Abtheilung. 1—48tes Heft; derselben IIte Abtheilung (*Cryptogamia*) 1—17tes Heft; und IIIte Abtheilung, die Pilze Deutschlands. 1—4tes Heft. Jedes Heft enthält 16 auf feines Postpapier illum. Kupfertafeln und

und eben so viel Blätter Text, mit einem farbigen Umschlag und Futteral, in Taschenformat. Jedes Heft kostet à 1 fl. 12 kr. rhein. oder 16 gr. sächs.

Von diesen drei Abtheilungen der Deutschlands Flora sind auch feiner illuminirte Exemplare auf Velinpapier, das Heft à 1 fl. 24 kr. rhein. oder 19 gr. sächs. zu haben.

Das 15te und 16te Heft der Iten Abtheilung enthält eine Monographie der deutschen Kleearten; und das 31te und 32te Heft eine solche der deutschen Wickenarten, (welche Oekonomen zu empfehlen sind); so wie das 33te und 35te Heft die deutschen Steinbrecharten *(Sassifraga)* von dem Herrn Grafen von Sternberg, monographisch bearbeitet, enthält. Das 42te Heft enthält eine Monographie der Vergiſsmeinnichtarten (*Myosotis*), v. Hrn. Prof. Reichenbach bearbeitet. Auch hat bereits mit dem 47. Heft eine monographische Bearbeitung der deutschen Seggenarten (*Carices*) von Herrn Prof. Hoppe begonnen, welche schleunigst fortgesetzt werden soll. Diese Monographien sind, nach den angezeigten Heften, auch besonders, zu den bemerkten Preisen, zu haben.

Swartz, D. O., Lichenes Americani quos partim in Flora Indiae Occidentalis descripsit, partim e regionibus diversis Americae ob inuit. Fasc. Imus. 8. maj. auf Schreibpapier mit 18 colorirten Kupfert. auf Velinpapier. 4 fl. rhein. oder 2 Rthlr. 6 gr. sächs,

Schönherr, C. J., Synonymia Insectorum, oder Versuch einer Synonymie Aller bekannten Insecten; nach Fabricii Systema Eleutheratorum geordnet. I. Band. 1. Abtheil. Stockholm, 1806. 8. mit 3 illum. Kupfertafeln. 3 fl. 36 kr. rhn. oder 2 Rthlr. sächs.

I. Band. 2te Abtheilung. Stockholm, 1808. 8. Mit 3 illuminirten Kupfertafeln. 5 fl. 24 kr. rhein. oder 3 Rthlr sächs.

I. Band. 3te Abtheil. Upsala, 1817; cum Appendix. Mit 2 illum. Kupfert. 8 fl. 24 kr. rhn. oder 4 Rthlr. 16 gr. sächs.

11) Gyl-

11) Gyllenhal, L., Insecta Suecica. Coleoptera. Tom. I—III. Scaris, 1808—1813. 8. 9 fl. rhein. oder 5 Rthlr. sächs.

12) Bryologia germanica, oder Beschreibung der in Deutschland und der Schweiz wachsenden Laubmoose, von Nees von Esenbeck und Hornschuch. 1ter Theil, mit 10 Bogen Einleitung, 13 Bogen Text und 12 illumin. Kupfert. gr. 8. 7 fl. 12 kr. rhein. oder 4 Rthlr. sächs,

Des 2ten Theils 1ste Abtheilung, mit 12 Bogen Text und 12 illum. Kupfert. gr. 8. 5 fl. 24 kr. rhein. oder 3 Rthlr. sächs,

13) Hagenbach, J. J., Mormolyce novum Coleopterorum Genus. Mit einer illum. Kupertafel. 1825. gr. 8. 36 kr. rhein. oder 8 gr. sächs.

14) Dalman, Analecta entomologica, c. tab. 4. aen 4. maj. Stockholm. 3 fl. 36 kr. rhein. oder 2 Rthlr. sächs.

15) Mannerheim, C. G. de, Eucnemis Insectorum Genus. Petropoli, 1823. 8. cum tab. II. col. 1 fl. 12 kr. rhein, oder 16 gr. sächs.

Für Insecten-Sammler füge ich noch die Nachricht hier bei, dafs ich mit einem guten Vorrathe von Insecten aus allen Ordnungen, so wohl zum Umtausch gegen andere mir fehlende, als auch zum Verkauf gegen sehr billige Preise versehen bin, und auf Verlangen einen Preiskatalog mittheilen kann.

Nachricht
für
Freunde der vaterländischen Botanik und Zoologie.

Die seit dem Jahr 1796 von mir herausgegebene Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, über deren Brauchbarkeit das botanische Publikum zu ihrem Vortheile entschieden hat, habe ich bis jetzt mit besonderer Vorliebe und mancher Aufopferung fortgesetzt, wobei ich keine andere Unterstützung genoſs, als die mir der geringe Gewinn, bei dem äusserst wohlfeilen Preise, gab. Es sind bis jetzt von den drei Abtheilungen, in welche das Werk zerfällt, 69 Hefte erschienen, deren jedes 16 Abbildungen mit den Beschreibungen enthält, und die bis jetzt 1104 deutsche Pflanzenarten mit ihren Analysen, vorstellen. Jedes Heft kostet 1 fl. 12 kr. rhein. oder 16 Ggr. sächs. mithin ein komplettes Exemplar 82 fl. 48 kr. rhein. oder 46 Rthlr. sächs. — eine Summe, die doch schon manchen Liebhaber abschrecken mag, sich das Werk anzuschaffen, das doch wohl ein Bedürfniſs für ihn wäre. Ich habe mich daher entschlossen, eine kleine Anzahl vorräthiger kompletter Exemplare dazu zu bestimmen, sie solchen Liebhabern um einen beträchtlich herabgesetzten Preis zu überlassen. Wer sich daher mit seinen Aufträgen direkte an mich wenden will, dem will ich ein komplettes Exemplar, nämlich die bis jetzt erschienenen 69 Hefte, für 55 fl. 12 kr. rhein. oder 31 Rthlr. 16 Ggr. sächs. überlassen, wenn er seiner Bestellung diesen Betrag baar, oder Sicherheitsleistung dafür, beilegen will.

Ein

Ein gleiches soll auch von der in meinem Verlage erschienenen Deutschlands Fauna gelten, wovon ich gleichfalls eine gewisse Anzahl vorräthiger Exemplare unter den nemlichen Bedingnissen für einen herabgesetzten Preis den Liebhabern abgeben will.

Es ist bis jetzt erschienen:

Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. IIIte Abtheilung, Amphibien, 1—4 Heft; jedes mit 12 illum. Kupfertaf., nebst vollständiger Beschreibung. Taschenformat. 4 fl. 48 kr. rhein. oder 2 Rthlr. 16 Ggr. sächs.

Vte Abtheilung, Insecten, 1—6 Bändchen, mit 163 illumin. Kupfertaf. kl. 8. 28 fl. 48 kr. rhein. oder 15 Rthlr. 19 Ggr. sächs.

VIte Abtheilung, Würmer, 1–7 Heft, jedes Heft mit 16 illumin. Kupfertaf. nebst Text, in Taschenformat. 8 fl. 54 kr. rhein. oder 4 Rthlr. 16 Ggr. sächs.

Die 4 Hefte der Amphibien will ich für jetzt um 3 fl. 12 kr. rhein. oder 1 Rthlr. 19 Ggr. sächs.;

Die 6 Bändchen der Insecten, für 19 fl. 12 kr. rhein. oder 10 Rthlr. 16 Ggr. sächs., und

Die 7 Hefte der Würmer, für 5 fl. 12 kr. rhein. oder 2 Rthlr. 22 Ggr. sächs., liefern.

Wer daher die hier angebotenen Vortheile benützen will, beliebe mich bald mit seinen Bestellungen zu beehren, weil, so bald die dazu bestimmte Anzahl Exemplare vergriffen seyn wird, der frühere Preis wieder eintritt.

Briefe und Gelder werden, so weit es seyn kann, portofrei erbeten.

Nürnberg, 1827.

Jacob Sturm,
in der Tucherstrasse, Nr. 1158.

Bryologia Germanica,

oder

Beschreibung

der

in Deutschland und in der Schweiz

wachsenden

Laubmoose,

von

Dr. C. G. Nees von Esenbeck,

Dr. Fr. Hornschuch

und

Jacob Sturm.

Zweiter Theil.

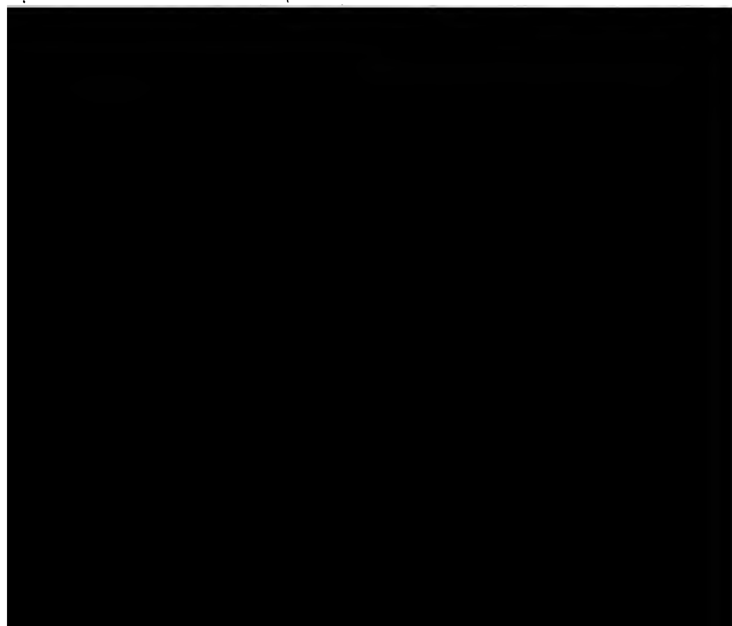
Zweite Abtheilung.

Nürnberg,

bei Jacob Sturm

(und Leipzig bei Friedrich Fleischer.)

1831.



XIII. BRACHYODUS. Kurzzahn.

(Brachydontium et Brachyodon Fürnr. 1. Gymnostomi spec. Web. et Mohr, Brid., Roehl., Schkuhr., Smith, Bland., Walker-Arnott; Anoectangii spec. Schwägr.; Grimmiae spec. Engl. bot.; Weissia Funk, Hook et Tayl.)

Character essentialis.

Capsula terminalis, peristomio simplici sedecimdentato, dentibus ad basin liberis solitariis e membriia interna tenera ortis brevissimis truncatis imperforatis annulo tectis. Calyptra mitraeformis, laevis, basi lacera.

Die Kapsel gipfelständig mit einfacher Mündungsbesetzung, aus sechzehn einzelnen ganzen verbundnen aus der innern zarten Kapselwand entspringenden sehr kurzen abgestutzten undurchbrochnen vom Ringe bedeckten Zähnen. Die Mütze tiarenförmig, unbehaart, am Rande eingeschnitten.

Diese, aus einer einzigen Art gebildete Gattung, bezeichnet hinsichtlich des Pristoms einen Uebergang von *Gymnostomum* zu *Weissia*, von welcher Gattung sie sich durch den Bau des Peristoms und der Mütze hinlänglich unterscheidet, zugleich aber im Ganzen sehr gut mit der Gruppe der kleinsten Weissien, aus der Verwandschaft der *Weissia pusilla*, übereinstimmt.

Das Charakteristische geht aus der, schon im ersten Bande dieser Bryologie, S. 58 von uns gegebenen Beschreibung zur Genüge hervor, daher wir hier darauf verweisen und, was die Gründe der Wiederholung betrifft, auf die unten folgende Anmerkung verweisen.

Als merkwürdig verdient hervorgehoben zu werden, dafs der *Brachyodus trichodes* nur auf gemischten Felsarten, vorzüglich des Urgebirgs und zwar nicht in Rasen, sondern gesellig ausgestreut, oft über beträchtliche Felsstücke sich verbreitet.

Es gehört unter die kleinsten Moose. Die männlichen Fructificationstheile stehen knospenförmig in den Blattwinkeln, daher Schwägrichen dieses Pflänzchen unter *Anoectangium* stellte; man findet gewöhnlich ein oder zwei solche Knöspchen gegen die Mitte des Stengelchens. Sie sind eiförmig und bestehen aus 5 Perigonialblättern, welche bräunlich, nervenlos, eiförmig, an der Spitze verschmälert aber stumpf, die innern schmäler und länger sind. Schwägrichen sah nur wenige aber lange Antheren, aber keine Saftfäden. Die weibliche endständige Blüthe hat etwa 4 Stempel, und zeigte eben[redacted]

ad *Sims Annals of Botany n.* 3, bei Gelegenheit des erichts über die Davall'schen Sammlungen unter dem amen *Gymnostomum Davallianum* definirte. Schrader achte in dem Neuen Journal für Botanik I. 2. p. 191. iese Anzeige in Deutschland bekannt. Bald nachher urde diese Art von Weber am Harze gefunden und im sten Bande des Archivs abgebildet. Eine sehr aus- eichnete Abbildung lieferte Schwägrichen im Suppl. Spec. Musc. — Der schwer zu erkennende Bau des istoms war die Ursache vielfältiger Umstellungen bis endlich durch Hn. Fürnrohr zu einer selbstständi- n Gattung erhoben wurde.

a. Brachyodus trichodes *Fürnr.*

aarrförmiger Kurzzahn.

chyodon trichodes Fürnr. in Flor. oder bot. Zeit. Jahrg. 1827 B. 2. Beil. p. 112. Jahrg. 1829. B. 2. p. 594. u. Beil. p. 111.

achycdontium trichodes Fürnr. in Flor. oder botan. Zeit. Jahrg. 1827. B. 2. Beil. 1. p. 37.

mnostomum trichodes Bryol. germ. B. I. p. 184. T. XII. Fig. 29. Brid. Bryol. univ. V. I. p. 58. Wallz. Comp. p. 94. n. 200.

Tab. XII. Fig. 29 *und Tab. XXV.*

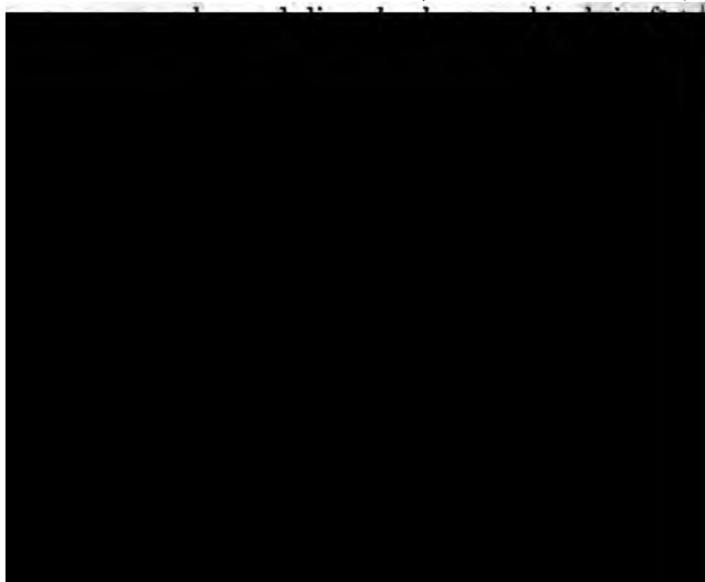
Der Mundbesatz besteht aus 16, aus der innern pselhaut entspringenden, sehr kurzen, breiten, stum- n, deutlich quergestreiften, weifslichen, aufrechtste- den, leicht verschwindenden Zähnen.

Wurde von Herrn *Dr. Göppert* auch auf dem hneeberge in der Grafschaft Glaz gefunden.

Anm. Wir sind endlich durch die Güte unseres Freundes *Funck* im Besitz von Exemplaren dieses Mooses

Mooses mit vollständigem Mundbesatz gekomm
und beeilen uns um so mehr unsere, a. a. O. a
gesprochene, falsche Meinung zurückzunehmen, i
diese Abtheilung der Bryologie gerade mit der
nigen Moos-Familie beginnt, zu welcher diese G
tung gehört, folglich sich die beste Gelegenheit z
Einschaltung derselben darbietet. Die Ursache w
halb wir, und mit uns so viele treffliche Beob
ter, den Mundbesatz dieses Mooses, der sich sch
durch eine mäfsig starke Loupe deutlich erken
läfst, früher übersehen haben, scheint uns da
zu beruhen, dafs der sich stückweise ablöse
breite Ring für den Mundbesatz gehalten word
Diefs ist namentlich von den Verfassern der *Mu*
logia britannica selbst, welche doch dieses M
zu *Weissia* gebracht haben, geschehen, indem s
ausdrücklich bemerken, dafs der Ring in 16 gleich
kurze und sehr stumpfe Zähne zerspringe. D
wirklichen Zähne haben aber gar nichts mit d
Ring gemein und unterscheiden sich auch du
ihre Structur von diesem sehr bestimmt. Wir glaub
daher, dafs Herr *Funck* die wirklichen Zähne zue

[redacted]



XIV. WEISSIA *Hedw.* Weissie.

(Weissia Brid. Fürnrohr et pll. auct. ex parte; Grimmiae spp. Schrad. W. et M., Smith, Turn., Voit, Schkuhr, Roth; Grimmiae spp. Hedw. Schw.; Afzelia Ehrh.; Cavanillea Borkh.; Encalyptae spp. Sw., Green; Coscinodontis sp. Brid. Br. un.; Dicrani spp. Brid., Timm; Swartziae sp. Ehrh.; Barbulae sp. Pal. de Beauv., Wib., Roehl., Brid.; Gymnostomi et Hymenostomi spp. N. et H.; Bryi spp. Pall. de Beauv., Dill., Linn., Hall., Neck., Gmel., Juss., Vent., Lamarck, Dicks., Web. patr., Hoffm. et pll. auctt. ante Hedwigium; Mnii spp. Linn. fil.; Luida Adans.)

Character essentialis.

Capsula terminalis, peristomio simplici sedecimdentato, dentibus ad basin liberis, solitariis, firmis rariusve ex interion tantum capsulae pariete ortis tenuissimisque, integris vel porforatis. Calyptra cucullata, laevis.

Die Kapsel gipfelständig, mit einfacher Mündungsbesetzung, sechszehnzähnig; die Zähne durchbrochen, oder undurchbrochen, gewöhnlich ziemlich derb, seltner blofs aus der innern Wand entspringend und sehr zart. Die Mütze kaputzenförmig.

Diese Gattung, wie sie neuerlichst Bridel, bis auf wenige Auswüchse, scharfsinnig umgränzt und Führnrohr ihrem wesentlichen Charakter nach genügend bezeichnet

zeichnet hat *), ist zwar in dem allgemeinen Ausdrucke der meisten Arten auf natürliche Weise begründet, doch aber nur insofern, als man zugleich die nahe verwandten Arten der Gattungen *Gymnostomum* und *Hymenostomum* einerseits, so wie die Gattungen *Dicranum*, *Didymodon etc.* andererseits unberücksichtigt läfst; denn näher betrachtet, zeigt sie einen Theil des den genannten Gattungen mit noch einigen anderen gemeinschaftlichen Typus auf völlig übereinstimmende Weise ausgebildet.

Sie begreift nämlich im Ganzen die zu büschligen Verästelung neigenden, schmalblättrigen Formen mit einem Blattnerv, und meist gerader, seltner etwas schiefer, aufrechter oder mit dem Fruchtstiel übergebogener Kapsel.

Die Weissien wachsen gesellig, zuweilen in dichten, doch häufiger in lockeren, verbreiteten, nie in polsterförmigen Rasen; andere Arten stehen mehr einzeln in geselliger Annäherung über ihren Standort ausgestreut.

Zwei Formen, die sich leicht im Blattbau kenntlich [redacted]

[illegible], sind zwar ursprünglich einfach, verästeln sich aber [illegible] früher, bald erst, nachdem sie eine gewisse Höhe [illegible]reicht haben, durch einige, büschlig aus der Spitze ent[illegible]ringende Sprossen. Dieses frühere oder spätere Sprossen [illegible]ückt sich in der Bildung dadurch aus, daſs einige klein [illegible] kurzbüschlig bleiben, andere sich mehr erheben und [illegible] flachgipflige, zuweilen wieder büschlig getheilte Aeste [illegible]llen, wo sich dann der sonst aufrechte Stamm am [illegible]nde zuweilen niederlegt und nach oben aufsteigt.

Die zarten haarförmigen, bräunlichen Würzel[illegible]en nehmen bei den kleinen Zwerg-Arten, die sich [illegible] über dem Ursprung in kurze Sprossen lösen, nur [illegible] untere Stelle der Stämmchen ein, steigen aber an [illegible] verlängerten Stämmchen mehr oder weniger hinauf [illegible] bilden bei einigen gröſseren Arten, die wir die [illegible]roſsen, *Procerae*, benennen, einen dichten Filz.

Die Blätter stehen in zusammengesetzten Stel[illegible]ngsverhältnissen dicht am Stamme, nur die untersten [illegible]er jüngsten noch einfachen Stämmchen und ihrer Triebe [illegible]ehen entfernter und sind zugleich kleiner, oft auch et[illegible]as breiter und anders, als die übrigen gebildet. Bei den [illegible]eisten sind sie nach allen Seiten des Umkreises gerich[illegible]et, nur bei einigen der gröſseren werfen sie sich auf [illegible]ine Seite und biegen sich dabei sichelförmig. Im feuch[illegible]en Zustande stehen sie entweder mehr oder weniger ab, [illegible]d sind dabei oft ein wenig gebogen, oder sie sind [illegible]teiffer und mehr gerade aufgerichtet, dann aber auch [illegible]eist verhältniſsmäſsig kürzer. Wie sie schnell das [illegible]asser einziehen und dadurch die Richtung des beleb[illegible]en Zustandes annehmen, so lassen sie dieses fast eben [illegible]o schnell wieder verdunsten, und drehen sich dabei von [illegible]er Spitze abwärts bald haken- bald bogenförmig, bald

mehr-

mehrmals spiralig, indem sie sich in Wendeln dem Stamme nähern; bei einigen bleibt auch die untere Hälfte des Blattes abstehend, indefs sich die Spitze allein dreht und windet. Je saftiger und lebhafter das Blatt ist, desto mehr dreht es sich, und einige kräuseln sich dabei zugleich um die Ränder, während andere sich nur durch Einrollung der Ränder verschmälern. Die Form anbelangend, sind die Blätter aller hierher gehörigen Arten schmal, mit breiterer, ablanger, lanzettförmiger oder kurzer ausgedehnter Basis, mit welcher sie den Stengel umfassen. Die Lanzettform, ins Linienförmige neigend, herrscht vor, und die Blätter verschmächtigen sich gewöhnlich nach der Spitze hin ins Pfriemenförmige, bald durch Einrollung der Seiten-Ränder, bald durch den allgemeinen Zuschnitt. Die Ränder sind bei den meisten, und namentlich in allen Fällen, wo sie sich nach oben einkrümmen, völlig ganz; bei wenigen anderen zeigen sie gegen die Spitze zu äusserst kleine Kerbzähnchen, die bei den G r o f s e n aus blattrig-vortretenden Zellchen bestehen und bei diesen auch die Mittelrippe einnehmen. Die Blattfläche ist fast nie eben, sondern stets rinnenför-

[redacted]

der starke, zugleich saftige und langsamer austrocknende Nerv mitzuwirken scheint. Es ist jedoch zu bemerken, dafs die Drehung aller Blätter einer Pflanze stets nach einer Seite hin erfolgt, und daher ein anderer, entweder in der Blattstellung, oder in einer äufsern noch unbekannten Ursache liegender Grund für diese Drehung gesucht werden mufs, indem das blofse Austrocknen ein Kraus- und Schrumpfwerden, aber nicht eine regelmäfsige Drehung in Spiralen erklären kann. Die Farbe der Blätter ist ein reines Grün, oder zieht ins Gelbliche.

Unter den Weissien mit straffen, auch im Trocknen beharrenden Blättern begegnen wir zuerst einer sehr ausgezeichneten Gruppe der kleinsten Moosformen, die, mit fast verschwindenden Stämmchen auf einer gallertartigen oder zartfadigen Unterlage, dem nackten Gestein zu entkeimen scheinen. Die Blätter dieser Arten stehen straff aufrecht, sind meist verschiedengestaltig, die unteren breiter oder schmäler, als die oberen, mit oder ohne Nerv u. s. w.; ihre Stellung zeigt drei Zeilen, welche bei der mit einem deutlichen Stämmchen versehenen *Weissia tristicha* deutlich in dachziegelförmiger Deckung hervortritt. Die Hanptform der Blätter ist auch hier die lanzettähnliche, doch ist die Zuspitzung verhältnifsmäfsig stark und steif. Die Zellen am Grunde sind weit, die nach der Spitze hin oft undeutlich, oder auch schmal und gestreckt, wie in den Blattnerven. *Weissia pusilla* hat gekörnelte Blätter von hochgrüner Farbe.

Die übrigen gröfseren Arten mit straffen Blättern folgen keinen bestimmten Typus, verästeln sich mehr wechselständig, haben aber die Lanzettform und pfriemenförmige Zuspitzung der Blätter mit den meisten Arten

ten der Gattung gemein; hier stehen die Blätter in mehreren Reihen meist dicht gedrängt, sind ganzrandig, und, bei einer Art (*W. flexuosa Bruch*) einseitig geneigt. Die lockeren Zellenmaschen der Basis gehen nach der Spitze hin in lange schmale Streifen über, der Rand ist ganz. Nur eine Art, *Weissia verticillata*, weicht durch locker gestrickte, nach unten fein serrulirte, weitläufiger stehende Blätter ab. Die Farbe der Blätter ist trüb, bei der zuletzt genannten *Weissia verticillata* bleich span- oder auch meergrün.

Die Blüthen wurden von Hedwig als zweihäusig angenommen, und daher mehrere nahe verwandte Arten zu *Grimmia* gerechnet. Wir bringen sowohl die zweihäusigen Arten, mit kopfförmiger endständiger männlicher Inflorescenz, als auch die einhäusigen mit achselständiger knospenförmiger, hierher. Leider sind mehrere Arten in dieser Hinsicht noch nicht zur Genüge erkannt. Bei den zweihäusigen stehen die männlichen Blüthen in Knospenform (*capitati*) am Ende, und bestehen aus vielen kleinen, gewöhnlich breiteren und kürzeren, am Grunde häutigen und netzförmigen, Perigonialblättern, welche dachziegelförmig über einander liegen. Man findet 4—16 ablange netzförmig gestrikte Staubbeutel auf sehr kurzen Trägern, und bald, wie bei *Weissia acuta*, sehr viele, dünne, kurzgliedrige —, bald, wie bei *Weissia controversa*, gar keine Paraphysen. Den Uebergang von diesen machen solche einhäusige Arten, bei welchen die knospenförmigen männlichen Blüthen, die schon bei *Weissia acuta* durch Innovation oberhalb derselben bald seitlich erscheinen, wie bei *Weissia Martiana* sowohl in den Enden der Triebe, als seitlich gefunden

werden

werden. Bei der genannten Art sind die Knöspchen sehr klein, schmal und von wenigen (3—4), den Stengelblättern ziemlich ähnlichen, nur viel kleineren und am Grunde mehr erweiterten, Perigonialblättern bedeckt; man findet 3—5 dünne walzenförmige fast sitzende Antheren und keine Saftfäden. — Bei *Weissia pusilla* und *recurvata* stehen die männlichen Blüthenknospen in den Winkeln der unteren Blätter und scheinen oft fast aus der Wurzel zu kommen; sie sind sehr klein, dicht mit mehreren breiten, hohlen, häutigen, nicht lang gespitzten Schuppen bedeckt, und haben 5—10 längliche Antheren, zwischen denen die Saftfäden entweder, wie bei *Weissia pusilla*, ganz fehlen, oder, wie bei *Weissia recurvata*, sehr dünn und zart sind. Eine durchgeführte Untersuchung dieser Theile dürfte bei den übrigen Arten noch interessante Verschiedenheiten ans Licht bringen.

Die weibliche Blüthe steht am Ende, da wo das Stämmchen oder ein Ast desselden sprossend wird, und wird dadurch späterhin oft scheinbar seitlich. Die Perichätialblätter folgen sich in verschiedenen Abstufungen und Verhältnissen, doch so, daſs die äuſseren gewöhnlich den oberen Stengelblättern ähnlich, oft etwas gröſser sind, worauf denn die folgenden, am Grunde breiter und dünner werdend, einander umfassen, nach oben aber sich abgebrochen in eine bald längere bald kürzere Zuspitzung verlieren, wobei sie gewöhnlich an Gröſse abnehmen; die innersten Perichätialblätter sind zuweilen ganz häutig, stumpf oder sehr kurz gespitzt, scheidenartig, und dabei bald kleiner, bald gröſser, als die nächst vorhergehenden. Der Nerv ist auch hier oft noch deutlich, in einigen Arten aber fehlt er den inneren

ren Perichätialblättern. 3—8 Stempel, von gewöhnlicher Form, mit ziemlich langen, am Ende zur Narberweiterten Griffeln und am Grunde schmälerem Fruchtknoten, zeigten bei *Weissia passilla* keine — bei *Weissia Martiana* wenige, oft fehlende, bei *Weissia acuta* mehrere Saftfäden in ihrer Umgebung. Das Scheidchen ist walzenförmig, stumpf, glatt und gewöhnlich am Grunde mit den Resten der sterilen Stempel besetzt.

Der Fruchtstiel erhebt sich nach dem Verblühen zu einer nicht sehr beträchtlichen Höhe, die kaum bei einer oder der anderen Weissie eines Zolles Länge erreicht, doch ist der Fruchtstiel stets mehrmal, oft vielmal länger, als die Kapsel. Im trockenen Zustande ist er bei allen aufrecht, meist etwas gedreht, im feuchten Zustande krümmt er sich bei *Weissia Martiana* und *recurvata* in einem Bogen abwärts und richtet sich bei der letzteren an allen in einer Gesellschaft zusammenwachsenden Pflänzchen stets nach derselben Seite. Von Farbe ist der Fruchtstiel gewöhnlich bleich, gelblich oder blafsröthlich, dabei glatt und glänzend, unte

[redacted]

eine Apophyse. Die niedrigen Arten mit straffbleibenden Blättern haben insgesammt eine birnförmige Kapsel, die sich bei einigen dem Kegeligen nähert und beim Abwerfen des Deckelchens durch die sich weit ausbreitende Mündung fast pokalförmig wird. Die Oberfläche der Kapsel ist vor dem Abwerfen des Deckelchens bei allen Arten eben, von greisgelber oder blaſsbräunlicher Färbung und zeigt bei einigen parallele Längsstreifen, welche nach der Entleerung der Saamen in erhabne Rippen übergehen; wobei bemerkenswerth scheint, daſs bei diesen gerippten und gefurchten Kapseln gewöhnlich nur acht Rippen und eben so viele Furchen erscheinen und zugleich die Zähne des Peristoms wechselsweise einer Rippe und einer Furche entsprechen.

Die Mündung ist vor dem Abwerfen des Deckelchens stets, oft auch nachmals, verengt, — nach dem Abwerfen desselben aber nimmt sie nicht selten die Weite des gröſsten Durchmessers der Frucht an. Das Peristom besteht aus sechszehn bis zu ihrem Ursprunge getrennten, gleich weit von einander abstehenden Zähnen, welche bei den ächten Weissien aus der mit der inneren Haut verbundenen Aussenwand (oder richtiger Mittelschichte) der Frucht entspringen, und daher ziemlich solid und fest sind. Bei einigen anomalen Arten aber gehen diese Zähne bloſs aus der Innenhaut der Kapsel hervor *), stehen dann etwas tiefer, als der äuſsere Saum der

*) Bei den Moosen mit einfacher Mündungsbekleidung sind die Schichten der Kapselwand nur fester, als bei denen mit doppelter Mündung verbunden, daher sich das, was man die Innenhaut nennt, hier nicht absondern läſst. Eben darum sind aber auch gewöhnlich die Zähne der Einfach gezähn-

der Kapsel und sind von dünnerer häutiger Textur, be *Weissia Rudolphiana* sehr kurz und abgestutzt bei *Weissia denticulata* und *fugax* schmal und aus einer einzigen Zellenreihe gebildet, daher bei de ersteren knotig; bei *Weissia gymnostomoide* zwar etwas breiter, aber doch ebenfalls, wie bei de übrigen genannten vergänglich; daher mehrere bisher z den Kahlmündigen gebracht wurden. Die stärkere Zähne der ächten Weissien sind nach den Arten von ver schiedener Länge, doch überall aus breiterer Basis in Pfriemenförmige sich verengend, bald spitz, bald stump nach der Queere verschiedentlich gestreift, ganz, ode auch längs der Mittellinie mit länglichen Löchern durch brochen, zuweilen an der Spitze oder Seite etwas ge schlitzt, rostfarbig oder gelblich, seltener roth mit *blei*cher Spitze, im feuchten Zustande nach der Mitte zu sammenneigend, im Trocknen aufrecht. Das **Deckel chen** geht bei allen Arten aus einer gewölbten ode konischen Basis in ein aufrechtes oder schiefes Schna belchen von verschiedener Länge über, das selbst di Länge der Kapsel bei einigen Arten erreicht und ge

[redacted]

rd, und hat oft noch aufserdem am unteren Rande ige seichte Einschnitte. Das Säulchen erreicht nicht Höhe der Kapsel. Die Samen sind bei den meisten ein, oder sehr klein, rundlich, oder etwas eckig seltener von beträchtlicher Gröfse —; von Farbe sind gelbgrünlich oder grünlichbraun.

Standort. Die Weissien wachsen auf der Erde er, noch häufiger, auf Steinen; keine bekannte Art wohnt ausschliefslich die Rinde der Bäume, nur *Weissia cirrata* wird ausnahmsweise auf Baumstämmen gefunden. Die auf der nackten Erde wohnenden, eben festen Boden, besonders die schattigen, steilen der von Hohlwegen und Gräben; einige wenige, wie *Weissia controversa*; *microstoma*, *gymnostomoides*, finden sich auch auf Aeckern. *Weissia fallax* wurde bisher blofs auf Maulwurfshaufen gefunden. *Weissia cirrata* kommt auch auf Strohdächern der daselbst angesammelten Erde vor). Die Felsenwohnenden lieben steile, etwas zerklüftete, schattige, chte Wände, oder wachsen an den Rasenstücken, die er dergleichen Wände vom Dache herabhängen. Einige scheinen sich nur auf Kalkfelsen und Kalkgrund, dere dagegen nur auf Sandstein, Granit, Thon und weiter anzusiedeln.

Verbreitung. Diese Gattung ist, so weit die genwärtige Kenntnifs derselben reicht, vorzugsweise ropäisch zu nennen, indem von 38—40 Arten, die mit einiger Wahrscheinlichkeit bis jetzt zugeschrieben werden können, 32—33 sicher bestimmte und 2 zweifelhafte diesem Welttheile angehören. Von diesen soll e der gemeinsten Arten, *Weissia controversa*, h in Nordamerika, am Vorgebirge der gu-

ten Hoffnung und selbst in Cochinchina, vorkommen, was aber noch einer näheren Untersuchung bedarf. *Weissia microdonta* kommt ebenfalls in Nordamerica vor, *Weissia cirrata* wurde auch in Neu-Foundland und von Richardson überhaupt zwischen dem 54° und 64° N. Br. in waldigen Strecken Nord-Amerikas —, *Weissia crispula* wurde in Kamtschatka gefunden. Aufser der genannten *Weissia controversa* werden aus Nord-America noch 4 Arten angeführt, von denen höchstens 2 als sicher zu unserer Gattung gehörig zu betrachten seyn dürften.

Aus den Tropen (von dem festen Lande Ostindiens, aus Java, aus dem tropischen America) ist uns keine wahre *Weissia* bekannt geworden. Selbst vom Vorgebirge der guten Hoffnung dürfen wir blofs die oben genannte *Weissia controverva*, oder eine ihr verwandte Art anführen, denn die *Weissia Bergiana Hornsch.* gehört nicht mehr zur Gattung *Weissia* nach der gegenwärtigen Begränzung derselben.

In Europa verbreiten sich die Weissien mehr über den mittleren und kalten Theil des Landes, als über die wärmere Südspitze; aus Istrien ist eine Art, aus Corsica eine (*W. Cyrnaea Brid.*), aus Korfu sind uns 2 Arten bekannt. *Weissia monocladon Brid.*, welche bei Rom gefunden worden, ist wohl sicher keine Art dieser Gattung. — Eine Art, *Weissia Schisti*, ist Lappland und Norwegen eigen, und wurde noch nicht in Deutschland wahrgenommen.

Wie die Weissien hinsichtlich der geographischen Breite dem Norden sich zuneigen, ohne doch das Extrem

der Kälte zu suchen, vielmehr Deutschland, ichweiz, die Provinzen des europäischen Rufs-ls, und die milderen Theile der nordischen Kö-reiche Europa's in gröſster Anzahl bewohnen, so alten sie sich auch in Bezug auf die Höhe ihrer dorte über dem Meere. Von 32 in unserer Bryolo-als einheimisch zu erwähnenden Arten finden sich 13 der Ebene des mittleren und nördlichen Deutsch-ls, von denen 2—3 auch in die Alpenregion sich eben; diese wachsen gröſstentheils auf der Erde; vier kleinsten Arten jedoch bewohnen nur Kalk- und eidefelsen, eine fünfte *Weissia recurvata*, wächst f Sandstein, Granit und Kalk, auch auf der Erde und f anderen verwitternden Moosen. Sieben Arten zie-i gebirgige Gegenden von geringerer Erhebung vor, sie häufiger auf Felsen als auf bloſser Erde gefun-werden. Zwölf sind Alpengewächse und zu-st Felsenbewohner; darunter halten sich drei an die änze des ewigen Schnees und leben hier auſser i Gesteine auch noch auf den vom schmelzenden nee durchnäſsten Rasen- und Erdschichten.

Geschichtliches. Als erste Erwähnung einer uinen Art dieser Gattung, der *Weissia cirrata*, rt man, obwohl nicht mit völliger Sicherheit, den *scus coronatus minimus capillaceis foliis, capitulis ongis* von Morison (1715) aus dem *Museum Petiveum* an, welches Citat sich, ebenso unsicher, bei illant wieder findet. Bestimmter deutet zuerst Vail-it (1727) die *Weissia controversa* an. Dillen 11) machte fünf Arten kenntlich, nämlich das *Bryum illaceum breve, pallide et laete virens, sulis ovatis* (*Weissia controversa*), *Bry-*

um cirrhatum et stellatum, tenuioribus *liis (Weissia cirrata), Bryum trichodes ac* *Lon palustre minimum, setis et capsulis b* *vissimis (Weissia pusilla), Bryum pilos* *verticillatum (Weissia verticillata),* welc letztere schon Ray kannte, und *Bryum pilos* *Sphagni subulati facie (Weissia acuta).*

Linné nahm die vier ersteren, unter den Nam *Bryum - viridulum (Weissia controvers* *paludosum (Weissia pusilla), Mnium cirrh* *tum (Weissia cirrhata)* und *Bryum verticill* *tum (Weissia verticillata)* in seine *Speci* *plantarum* auf, welchen Gmelin in seiner Ausg des *Syst. nat.* noch die fünfte Dillen'sche Art *Bryum splachnoides Dicks.* hinzufügte, auch *Mnium cirrhatum* unter *Bryum* brachte. Oed bereicherte die Gattung ums Jahr 1772 noch mit de dem höheren Norden ausschliefslich eignen, (*Bryu* *(Weissia) Schisti.*

Hedwig gründete (1781) in den *Fundamen*

[redacted]

der *Genera plantarum*, welche die Moose mit einfachem Peristom und einfachen gleich weit von einander abstehenden Zähnen unter dem Namen *Grimmia* vereinte, und darin Schradern, Weber und Mohr und viele Andere zu Nachfolgern hatte. In diesem Bande beschreibt Roth vier oder fünf Arten, nämlich *Weissia* (*Grimmia*) *controversa* (unter den drei verschiedenen Benennungen: *Grimmia viridula, crispa* und *controversa*), *Weissia cirrata* (*Gr. Dicksoni Roth*), *Weissia fugax* (*Grimmia crispata Roth*), *Weissia* (*Grimmia*) *pusilla*, und *Weissia recurvata*. *Bryum verticillatum Linn.* liefs er als völlig unbekannt unter *Bryum* stehen. — Hoffmann hat im Taschenbuch von 1795 unter der ersten Abtheilung von *Bryum* fast dieselben Arten, nämlich *Weissia recurvata*, *Weissia cirrata* (zweimal als *Br. Dicksoni* und *cirratum*), *Weissia denticulata* (nach dem Citat aus Dickson; nach dem Zusatz aber: *Afzelia cirrata Ehrh.*, ebenfalls nur Synonym der vorigen), *Weissia pusilla*, und endlich *Weissia controversa* (dreimal, unter den Namen *Bryum controversum, viridulum* und *luteolum*). Man sieht hieraus, wie unvollkommen nicht nur, sondern wie verworren und unklar bis zum Jahr 1800 die Kenntnifs der Weissien war. Man kannte bis dahin eigentlich mit Bestimmtheit nur vier Arten, *Weissia controversa, cirrata, pusilla* und *recurvata*.

Weber und Mohr brachten diese Arten auf ihre richtigen Grenzen zurück, indem sie sie als *Grimmia controversa, cirrata, pusilla* und *recurvata* scharf charakterisirten; zugleich aber erhoben sie die Gesammt-

Gesammtzahl der Weissien auf 9, da sie die *Grim* *striata Schrad.* hinlänglich feststellten (aber mit *Gr. denticulata* zusammenwarfen), dann ner's *Grimmia crispula* und *acuta* (das *B* *splachnoides Dickson* u. *Gmel.*) aufnahmen *Grimmia Seligeri* und *tristicha* selbst zuerst stellten. *Weissia verticillata* kannten sie nicht als deutsche Bürgerinn.

Bridel zählt in den *Spec. Muscorum* un ter in der *Methodus Muscorum* von 1819. 15 einheimische und 4 gröſstentheils zweifelhafte aus sche Arten. Die zu den von Weber und Mohr b ten Arten hier hinzukommenden inländischen sind *microdus Hedw.*, *W. Schisti Gunn.* (eig *Oeder*), *W. denticulata*, beide schon i *Spec. muscc.* aufgenommen), *W. compacta* *W. calcarea Dicks.*, u. *W. verticillata R* (unter *Coscinodon*). Bei der Unbestimmtheit de tungsgränzen zerstreuen sich die 19 Arten, die mit scheinlichkeit zur Gattung *Weissia* zu bringen sin der Gesammtzahl von 41 unter *Weissia* gestellten

Ludwig 1, Hedwig 1, Seliger 1, Bridel 1, Flörke 1, Sehlmeyer 1, Funk 2, Funk und Laurer 1, Hoppe und Hornschuch 1 (*Weissia gymnostomides Brid.*, von Bridel zuerst für eine *Weissia* erkannt, von uns aber früher als *Hymenostomum crispatum* beschrieben), Hornschuch 3, Hornschuch und Mielichhofer 1, Hornschuch und Rudolphi 2, Mielichhofer 1 (von uns schon unter *Gymnostomum subulatum*, doch irrig, aufgeführt), Laurer 1, Nees v. Esenbeck (1799) und Bruch 1, Bruch 3 (2 von Hornschuch unterschieden), Müller 1.

Verhältnifs. Die Gattung *Weissia* gehört zur natürlichen Gruppen der Dicranoid*een*, die sie mit den Gymnostomoid*een*, ja durch manche ihrer kleinsten Formen selbst mit manchen Phascoid*een* verbindet. Wie manche *Phasca*, wachsen auch *Weissia pusilla, calcarea* und *Seligeri* auf einer gallertigen oder faserigen Unterlage. Die Arten mit hinfälligen, bloſs aus der Innenhaut der Frucht gebildetem Peristom, wie *Weissia Rudolphiana, gymnostomoides, microstoma, fugax* und *denticulata*, zeigen, besonders die erstere, so verkümmerte Zahnbildungen, daſs sie sich nur durch die Abwesenheit des Rings und durch die kaputzenförmige Mütze von *Brachyodus* unterscheiden, und durch dieses unmittelbar an *Hymenostomum* und *Gymnostomum* gränzen, wie wir und Andere vor uns auch wirklich einige hieher gehörige Arten, weil der Bau des Peristoms unbeachtet geblieben, unter die gedachten nacktmündigen Gattungen gestellt hatten. Eben diese Arten stehen auch hinsichtlich des Peristoms mit der folgenden Gattung *Anacalypta* in enger Berührung, doch mehr im künstlichen Charakter.

Die

Die Formenreihe, welche sich uns innerhalb der Gat-tung *Weissia* eröffnet, wiederholt fast alle Bildungs-stufen, welche die Gattung *Dicranum* durchläuft, nur ist hier, verglichen mit *Dicranum*, Kleinheit der Na-tur und Neigung der Blätter sich zu kräuseln vorherr-schend. Formen wie *Weissia falcata* und *flexu-osa* machen die Annäherung an *Dicranum* recht ein-leuchtend, nur herrscht hier überall mehr die gerade dort die gekrümmte Kapsel vor. *Weissia cirrata* ist durch *Didymodon obscurus Kaulf.* an die Gat-tung *Didymodon* geknüpft. *Weissia acuta* deu-tet, entfernter, auf eine Verwandtschaft mit den Gri-mien hin.

Eintheilung. Eine streng systematische, zu-nächst auf eine Vergleichung der künstlichen Gattungs-charaktere fussende Eintheilung würde zwei Haupt-gruppen aufstellen, nämlich 1) *Hapolostomae* deren Peristom blofs aus der inneren Kapselwand hervor geht, und daher sehr dünn und zart ist, und 2) *Spha-lerostomae*, deren Kapselzähne durch Verdoppelung zweier Schichten gebildet werden. Zur ersten Abthei-lung gehörten die oben genannten Arten: *W. Rudol-*

[redacted]

über die wesentlichsten Verschiedenheiten im Baue der Gattung überhaupt gesagt worden, und wollen hier die Gruppirung der Arten unter einander etwas näher bezeichnen.

1. Niedrige, vom Grunde aus gewöhnlich büschlige Stämmchen, oft kürzer, nur selten um Weniges länger als der Fruchtstiel, haben vielreihige, dicht nach allen Seiten gerichtete ganzrandige, im Trocknen stark sich drehende Blätter. Wir wollen sie, nach der bekanntesten hierher gehörigen Art *Controversae* nennen. Hierher gehören die 9 ersten Arten unserer nun folgenden Aufzählung, welche sich wieder in 2 Abtheilungen bringen lassen:

A. *Hapalostomae* (zu *Brachyodus* und *Anacalypta* übergehende): *Weissia Rudolphiana*, *gymnostomoides* und *apiculata*.

B. *Sphalerostomae*, wohin die 6 übrigen zu rechnen sind. Von diesen wachsen die meisten auf der Ebene, und einige, welche bisher nur in Gebirgen gefunden wurden, zeigten sich hier doch nur an dem Abhange oder am Fuſse der Berge.

2. Höhere, deren Stämmchen sich erst, nachdem sie schon etwas herangewachsen, in gleichhohe Aeste theilen, deren Aeste auch oft auf ähnliche Weise nach oben verzweigt und dem Fruchtstiel an Länge gleich oder länger sind, mit Blättern, die nach allen Seiten, oder, doch seltener, einseitig geneigt und ganzrandig sind. Die Kapsel ist eben, das Peristom vollständig. Wir wollen sie *Cirratae* nennen. Dahin gehören die Arten 10—16. Die meisten wachsen in Gebirgsgegenden oder auch auf Alpen, nur die *Weissia cirrata* ist über die Ebenen verbreitet.

3. Im

3. Im Wuchs den vorigen ähnlich mit etwa zähnten sich kräuselnden Blättern und gefurchter Ka die im trockenen und feuchten Zustande auf ger Fruchtstiel steht; die Zähne des Peristoms scheinen der Innenwand anzugehören. Die beiden hierher g rigen Arten (17, 18), *W. fallax* und *denticul* bewohnen Gebirgsgegenden. Wir nennen diese Gr *Denticulatae*. Auch *W. Schisti* gehört hierh

4. Ansehnliche, von Würzelchen filzige innovir gewöhnlich in dichte Rasen gesellte Stämmchen, mi seitig gerichteten äufserst fein gekerbten und durch schwellende Zellchen auch auf den Flächen oft ungleichen im Trocknen sich drehenden Blättern. aufrechte Fruchtstiel trägt eine ebene Kapsel mit ständigem Peristom. Die Arten 19—20, welche Gruppe bilden, bewohnen die Alpenregion. Wir nen sie *Procerae*.

5. Im Wuchs den vorigen ähnlich, mit ebe sich drehenden, doch nur an der Spitze gekerbten tern, abwärts gebogenen Fruchtstiel und gefurchter sel. Die einzige hierher gerechnete Art, *Wei*

C. *Silicicolae*, wohin *Weissia recurvata*; *Nr.* 23.
e bewohnen gebirgige und felsige Gegenden, und ei-ge erreichen die Alpenregion.

7. Gröſsere verzweigte Stämme mit straff bleiben-n, allseitig oder einseitig geneigter, langgespitzten r pfriemenförmigen mehrreihig geordneten Blät-. *Dicranoideae*, *Nr.* 29—32 Bewohner der Al- oder doch des höheren Gebirgs. Auch hier ist die cht meist verkehrt-eiförmig, oder doch nach oben dickt.

I. Foliis tortilibus.

A. Capsula sicca sulcata.

a. Seta humida recurvata. 22

b. Seta recta, capsula apophysata . . . . .

— — — exapophysata, foliis subintegerrimis 17

— — — — — apice denticulatis . . 18

B. Capsula laevi.

a. Foliis minute denticulatis.

* Peristomii dentibus perforatis 19

** — — imperforatis † latis obtusis . 20

†† apice tenuissimis subulatis . . 21

b. Foliis integerrimis.

α. secundis falcatis 16

β. undique patulis vel subsecundis.

* Caule altiore, foliis subsecundis lenceolato-subulatis 15

** — — — undique patulis.

† Capsula cylindrica recta, foliis flexuosis lineari-acuminatis 13

†† Capsula oblongo-cylindrica recta, foliis lanceolato-acuminatis tortilibus . . . 14

††† Capsula [illegible]
erectis subulatis uncinato-intortis [illegible] . 12. Weissia *atrovirens* nob.

†††† Capsula oblonga inaequali, foliis erectis lanceolato-subulatis, perichaetialibus interioribus obtusiusculis . . . . . . 11. — *compacta* Brid.

††††† Capsula ovali recta, foliis erectis lanceolato linearibus, perichaetialibus interioribus apice subulatis . . . . 10. — *amblyodon* Brid.

*** Caule humuli.

† Peristomii dentibus e membrana interiori tenerrima ortis α) brevissimis truncatis . 1. — *Rudolphiana* nob.
β) lanceolatis . . . . . 2. — *gymnostomoides* Brid.
γ) filiformibus articulatis . 6. — *apiculata* Bruch.

†† Peristomii dentibus firmioribus e densiori strato ortis.
Capsula recta ovata brevi . . . . 5. — *fallax* Sehlm.
— — subovali, peristomii dentibus brevibus obtusis . . . 7. — *controversa* Hedw.
Capsula recta longis subulatis, foliis laxis 4. — *humilis* Brid.
— — ovali, peristomii dentibus subulatis foliis rigidulis . . . . 9. — *Bruchiana* nob.
Capsula inaequali oblonga, peristomii dentibus lanceolatis brevibus, foliis laxis 5. — *microstoma* nob.
dentibus subulatis (foliis rigidulis) . 8. — *microdus* Schwaegr.

II. Foliis

A. Subacaules.

a. Seta humida recurvata . . . . .
b. Seta erecta
† Foliis infimis subulatis . . . .
†† Foliis acutis, infimis ovatis enervibus . .
††† Foliis obtusis, infimis lingulatis subenervibus

B. Caulescentes.

a. Caule humili, foliis tristiche imbricatis . .
b. Caule proceriori.
Foliis undiquaque versis
patulis lineari-lanceolatis nervosis, capsula oblonga
erectis strictis nervosis, capsula obovato-truncata
imbricatis lanceolato-acuminatis subenervibus ?
Foliis subsecundis lanceolato-subulatis, capsula obovata
— secundis falcatis . . . .

[redacted]

I. Mit Blättern, die sich im Trocknen mehr oder weniger kräuseln. *Foliis siccitate magis minusve tortilibus.*

A. Die Blätter völlig ganzrandig. — *Foliis integerrimis.*

A. Verwandte der *Weissia controversa*, mit niedrem einfachem oder noch am Grunde büschlig - getheiltem, gleichsam in Aeste aufgelöstem Stämmchen und allseitig gerichteten Blättern.

Controversae, caule humili, simplici, vel prope a basi ramoso fasciculato, quasi in ramulos soluto; foliis undiquaque versis.

Weissia Rudolphiana Hornsch.: caule humili, innovando fasciculato, foliis strictis siccitate incurvis lanceolatis integerrimis marginibus superne involutis, capsula ovali erecta, peristomii dentibus brevissimis truncatis tenerrimis.

Rudolphi's Weissie: mit niederem durch Sprossen büschligem Stengel, straff-aufrechtabstehenden im Trocknen eingekrümmten lanzettförmigen ganzrandigen an den Rändern gegen die Spitze zu eingerollten Blättern, ovaler aufrechter Kapsel und sehr kurzen abgestutzten sehr zarten Zähnen der Mündung.

Tab. XXV. Fig. 1.

Die Stämmchen sind 2—3''' lang, unten einfach, ... oben innovirend-ästig, an der Basis mit zarten, ...unen Würzelchen bekleidet; die Aeste sind wie die ...mmchen aufrecht, kurz, gedrängt und dicht beblättert.

tert. Die Blätter sind unten am Stengel entfernt ste-
hend, ei-lanzettförmig, spitz, hohl, ganzrandig, rost-
braun; der Nerv unter der Spitze verschwindend, die
Zellen ziemlich weit, fast viereckig; die Astblätter län-
ger, als die Stengelblätter, gedrängt, abstehend, lan-
zettförmig, spitz, der Rand von der Mitte bis zur Spitze
eingeschlagen, weshalb die Basis derselben erweitert er-
scheint, ganzrandig, die untern rostgelb, die obern
schön hellgrün; der Nerv stark, auslaufend, rostbraun;
die Perichätialblätter den Astblättern gleich, die
innersten drei aufrecht, linien-lanzettförmig, bis über
die Mitte fast scheidenartig, schärfer zugespitzt. Das
Scheidchen walzenförmig, dünn, glatt, an der Basis
mit vertrockneten Pistillen besetzt, hell kastanienbraun.
Der Fruchtstiel aufrecht, 4—5''' lang, trocken häu-
fig hin und her gebogen und gedreht, glatt, an der
Spitze verdickt, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, gleich
zuweilen etwas schief, länglich-eiförmig, hellbraun, der
Mund verengert und verdickt, rostroth. Der Mund-
besatz besteht aus 16 sehr kurzen, kaum sichtbaren
leicht verschwindenden, aus der innern Kapselwand un-
[redacted]

senen Einganges, wo sie *Hornschuch* und *Rudolphi* im Jahr 1826 sammelten.

Die Fruchtreife fällt in dem Monat Mai. ♃.

Anm. Diese zierliche Art unterscheidet sich durch ihren merkwürdigen Mundbesatz von allen ihren Gattungsverwandten auf das Bestimmteste.

2. *Weissia gymnostomoides Brid.*: caule humili innovando subfasciculato, foliis patulis siccitate tortilibus lanceolato-linearibus mucronatis integerrimis margine involutis, capsula recta ovali, peristomii dentibus brevibus lanceolatis membranaceis.

Kahlmundähnliche Weissie: mit niederem durch Sprossen fast büschligem Stengel, abstehenden im Trocknen sich drehenden lanzett-linienförmigen stachelspitzigen ganzrandigen an den Rändern eingerollten Blättern, gerader ovaler Kapsel und kurzen lanzettförmigen zarten Zähnen der Mündung.

Tab. XXV. Fig. 2.

Weissia gymnostomoides Brid. Bryol. univ. V. I. p. 342 und 805. *Furnr.* in Flor. od. bot. Zeit. 1829. p. 390. (excl. syn. *W. fallax* Schlm.)

Hymenostomum crispatum Bryol. germ. B. I. p. 204. Tab. XII. Wallr. Comp. p. 114. n. 253.

Der Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen, leicht verschwindenden, gleichweit entfernten, gegen einander geneigten, im trocknen Zustande aufrechten, sehr kurzen, lanzettförmigen, etwas stumpfen, undeutlich quergestreiften, aus der innern Kapselwand entspringenden, an der Basis blafsgelben, gegen die Spitze rostfarbigen Zähnen. Die Saamen sehr klein, rundlich, gelbgrün.

Ist aufser dem in der *Bryol. germ.* a. a. O. angegebenen Standorte, seitdem noch an folgenden Orten gefunden worden: in Istrien (*Müller!*), auf Feldern

C bei

bei Bex (*Schleicher!*), bei St. Gallen (*Naum* bei Genua und Spezzia auf Mauren und a Erde mit *Gymnostomum tortile* (*Fleischer*), bei burg im Breisgau (*Al. Braun!*), bei Dr (*Hübner!*).

Anm. 1. Wir haben früher die Zähne des M satzes wegen ihrer Kleinheit, und weil sie s Kapseln mit abgeworfenen Deckeln nur selten vorfinden, übersehen.

Anm. 2. Da die Figuren im ersten Theile Bryologie a. a. O. nicht ganz treu die Blätte Frucht mit dem Deckel darstellen, so habe diese Theile hier nochmals abbilden und zu ein Räschen in natürlicher Gröfse hinzufüge sen, und hoffen, dafs man diese Art nun leich nach erkennen und unterscheiden wird.

3. *Weissia microstoma Hsch.*: caule humil novando fasciculato, foliis patentibus siccitate libus lanceolatis integerrimis margine inv capsula oblonga subobliqua, pedunculo bre ristomii dentibus brevibus lanceolatis solidis.

Kleinmündige Weissie: mit niedrem durch sen büschligem Stengel, abstehenden im Tr

ästig, beblättert, rothbraun; die Aeste gleich hoch. Die Blätter abstehend, trocken gewunden; die unteren entfernter stehend, alle lanzettförmig, rinnenförmig, ganzrandig, der Rand von der Mitte gegen die Spitze etwas eingerollt, schön grün: der starke, dunkelgrüne Nerv in eine kurze Spitze auslaufend; die Zellen an der Basis des Blatts deutlich länglich-viereckig, gegen die Mitte und über derselben sehr gedrängt, rundlich und gereiht. Die äufseren Perichätialblätter schmäler und länger, als die Stengelblätter, scharf zugespitzt, die innersten 2 fast nur halb so lang, breiter und zarter: der Nerv in allen auslaufend; das Zellennetz bei den innersten weitmaschig, die Maschen bis über die Mitte des Blattes länglich-viereckig. Die Blüthen haben wir nicht gesehen. Das Scheidchen walzenförmig, glatt, grünlichbraun, an der Basis mit mehreren Pistillen umgeben, deren Fruchtknoten oblang und röthlich, die Griffel pfriemenförmig, grünlich, die Narben ausgerandet und wasserhell sind. Der Fruchtstiel gipfelständig, kaum über eine Linie lang, aufrecht, gerade, trocken hin und her gebogen, blafsgelb, an der verdickten Spitze röthlich. Die Kapsel aufrecht, etwas schief und gekrümmt, elliptisch, glatt, hellbraun; der Mund verengert, etwas schief, röthlich. Die 16 Zähne des Mundbesatzes sind sehr kurz, gegen einander geneigt, breit-lanzettförmig, solid, gelblichweifs. Das Deckelchen ist kurz, kaum den dritten Theil so lang, als die Kapsel, aus konischer Basis pfriemenförmig, gebogen, im trocknen Zustande sehr schief, blafsgelb, an der Basis röthlich. Die Mütze ist kappenförmig, lang und eng, mit einer gleichlangen, pfriemenförmigen Spitze, glatt, strohgelb, an der äussersten Spitze rostbraun. Die Saamen sind mäfsig grofs, rundlich, gelbgrün.

 Wächst

Wächst in dichtgedrängten Räschen bei Z brücken an der Erde (*Bruch!*), um Cöln (*meyer!*).

Die Zeit der Fruchtreife ist uns unbel dürfte aber wohl der Frühling seyn. ♃.

Anm. 1. Von *Weissia controversa Hedw.* scheidet sich diese niedliche Art durch die ren, dickeren, kürzeren und breiteren Blätt weniger stark eingerolltem Rande, den in Spitze auslaufenden Blattnerv, die längere K die kürzeren, breiteren und zarteren Zähne das kürzere Deckelchen hinlänglich. Von *W apiculata Bruch.* und den übrigen Gattungs wandten durch ihre Kleinheit, die verhältniss längere Kapsel, die kürzeren, breiteren und ren Zähne und das kürzere Deckelchen.

Anm. 2. Diese Art schliesst sich zunächst an di ten der Gattung *Hymenostomum* mit denen si dem ersten Blick sehr grosse Aehnlichkeit hat

4. *Weissia humilis Brid.:* caule humili simplici, patulis siccitate tortilibus lineari-lanceolatis gerrimis margine involutis, capsula oblonga e



Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmken, sind sehr zahlreich, lang, haarförmig, braun und ilden einen Filz durch das ganze Räschen. Die Stämmhen sind sehr kurz, kaum eine Linie lang, einfach, nz beblättert, rostbraun. Das unterste Blatt ist hr klein, eiförmig, zugespitzt, die 2—3 darauf folnden stehen entfernt, sind breit-lanzettförmig, zupitzt; der Nerv wie bei den vorigen unter der Spitze schwindend; die oberen Blätter abstehend, im ckenen Zustande gewunden, schmal-lanzettförmig, zuspitzt, ganzrandig, die Ränder über der Basis bis zur pitze eingeschlagen, schmutzig-grün, an den jungen rieben schön gelbgrün: der dunklere Nerv auslaufend; e Zellen gedrängt, länglich-viereckig, an der Basis ßer. Die Perichätialblätter aufrecht, länger, die Stengelblätter, die untere Hälfte fast scheidenar-, die obere durch die stark eingerollten Ränder pfrienförmig. Das Scheidchen dünn und lang, walzennig, glatt, kastanienbraun. Der Fruchtstiel gipfeldig, aufrecht, einzeln, kaum 3''' lang, gerade, trok- etwas hin und hergebogen und gedreht, hellgelb, der Spitze röthlich. Die Kapsel aufrecht, gleich, hältnifsmäfsig lang und eng, walzenförmig, glatt, ken runzlich, schön hellbraun; der Mund röthlich. e 16 Zähne des Mundbesatzes gleichweit entnt gegen einander geneigt, trocken aufrecht, lanzettiemenförmig, solid, leicht verschwindend, gelblichifs. Das Deckelchen kegelförmig-pfriemenförmig, ger, als die Hälfte der Kapsellänge, schief, hellgelb. e Mütze haben wir nicht gesehen. Die Saamen d sehr klein, rund, grüngelb.

Wächst in gedrängten, wenig fruchtreichen Räsen auf nackter Erde bei Vils am Fufse des Schleherngen-

herngebirges in Tyrol, wo sie *Funck* im Jahr 1827 entdeckte und uns gütigst mittheilte.

Die Fruchtreife findet im Monat Juli statt. ♃.

Anm. Nähert sich der *Weissia crispula* und *Weissia cylindrica Bruch.*, unterscheidet sich jedoch von beiden durch ihre Kleinheit, längeren und schmäleren Blätter, längern und engern Kapsel und die Gestalt und Gröſse der Zähne ihres Mundbesatzes, so wie durch ihre viel geringere Gröſse. Dieselben Merkmale characterisiren sie auch, als eine von *Weissia atrovirens* und *W. compacta* verschiedene Art.

5. *Weissia fallax Sehlm.*: caule subsimplici adscendente, foliis remotis patentibus siccitate tortilibus lineari-lanceolatis acuminatis integerrimis canaliculatis, capsula aequali brevi ovata.

Trügliche Weissie: mit fast einfachem aufsteigendem Stengel, entfernten abstehenden im Trocknen sich drehenden linien-lanzettförmigen Blättern und gleicher kurzer eiförmiger Kapsel.

Tab. XXVI. Fig. 5.

Weissia fallax Sehlmeyer in Flora oder neue bot. Zeitung. Jahrg. III. B. II. p. 639; Brid. Bryol. univ. V. 1. p. 336. Wallr. Comp. p. 145. n. 338.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis, bilden einen Büschel, sind lang, haarförmig, braun. Die Stämmchen sind gewöhnlich einfach, nur an der Spitze zuweilen durch einige schlanke Innovationen wenig ästig, 4—6''' lang, sehr schlank, aufrecht oder etwas gebogen, ganz beblättert, braun. Die Blätter zerstreut, entfernt abstehend, trocken gewunden; die unteren 2—3 kürzer und

nd etwas breiter, die übrigen lanzettförmig, zuge-pitzt, rinnenförmig, ganzrandig, schön hellgrün: der unkelgrüne Nerv auslaufend; die Zellen länglich-iereckig, gedrängt. Die Blüthen haben wir nicht gesehen. Die Perichätiablätter bilden einen Schopf nd etwas zurückgebogen, die innersten 4—6 auf-recht, länger, als die übrigen, lanzettförmig, die Rän-der stark eingerollt, weshalb sie pfriemenförmig zuge-pitzt erscheinen, sonst den Stengelblättern gleich. Das Scheidchen cylindrisch, glatt, hellbraun, an der Spitze dunkler. Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, 3 bis 4''' lang, aufrecht, etwas hin und her gebogen, trok-ken gedreht, glatt, dunkelgelb. Die Kapsel aufrecht, gleich, rundlich - eiförmig, glatt, schön braun; der Mund röthlich. Die 16 Zähne des Mundbesatzes stehen einzeln, sind gegen einander geneigt, trocken gerichtet, kurz, lanzettförmig, etwas stumpf, querge-streift, sehr leicht verschwindend, solid, blafsgelb. Das Deckelchen fast halb so lang, als die Kapsel, aus convexen Grunde schief geschnäbelt, blafsgelb, an der Basis röthlich. Die Mütze ist kappenförmig, mit einer langen, pfriemenförmigen Spitze, glatt, strohgelb, an der äufsersten Spitze rostbraun. Die Saamen sind sehr klein, rundlich - eckig, bräunlich - gelb.

Wächst bei Manderufshausen, unweit Cöln, in Wäldern auf nackter Erde (*Sehlmeyer!*) und bildet lockere, weiche Räschen.

Die Früchte reifen im Monat Juni. ♃.

Anm. Diese zierliche Art unterscheidet sich von ihren übrigen Gattungsverwandten sehr bestimmt: durch ihre schlanken Stämmchen, ihre entfernt stehenden und nur im Perichätiv in einem Schopf zusam-

zusammen gedrängten Blätter, die kurze, fast rund-liche Kapsel und die Zähne des Mundbesatzes. An dem schlanken Wuchs der Stämmchen und der rund-lichen Kapsel erkennt man sie auf den ersten Blick.

6. *Weissia apiculata* **Bruch.**: caule humili simplici erecto foliis densis erectis siccitate apice torque-scentibus ovato-lanceolatis mucronatis integerrimis margine planis, capsula oblonga subaequali, peri-stomii dentibus brevibus membranaceis articulatis.

Kleinspitzige Weissie: mit niedrem einfachen aufrechtem Stengel, gedrängten aufrechten im Trock-nen an der Spitze sich drehenden ei-lanzettförmi-gen kurzgespitzten ganz- und flachrandigen Blät-tern, ablanger fast gleicher Kapsel und kurzen zar-ten gegliederten Zähnen der Mündung.

Tab. XXVI. Fig. 6.

Weissia apiculata **Bruch.** in litt.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis des Stämmchen, sind haarförmig, braun. Die Stämmchen

[redacted]

...s mehr erweitert und mehr zugespitzt. Das Scheid... ...en walzenförmig, glatt, hellbraun, an der Spitze ...elbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, ...echt, häufig etwas hin und hergebogen, trocken ...s noch stärker und gedreht, an der Spitze etwas ver... ...kt, glänzend, schön blafsgelb. Die Kapsel auf... ...t, ablang - walzenförmig, glatt, hellbraun; der ...nd roth. Die 16 leicht verschwindenden ...e des Mundbesatzes gleich weit entfernt und ...ringen unter dem inneren Kapselrande, sind im ...hten Zustande horizontal einwärts geschlagen, trok... ...aufrecht, pfriemenförmig, gegliedert, röthlich. Das ...eckelchen mehr als halb so lang, als die Kapsel, ...s konischem Grunde in eine pfriemenförmige Spitze ...gezogen, schief, blafsgelb, an der Basis roth. Die ...ltze ist kappenförmig, sehr schmal, glatt, blafs... ...hgelb, durchsichtig. Die Saamen sind ziemlich ...s, fast rund, bräunlich.

Wächst in sehr dichten, gedrängten Räschen auf ...erde bei Zweybrücken (*Bruch!*).

Die Zeit der Fruchtreife kennen wir nicht. ♃.

...nm. 1. Unterscheidet sich von *Weissia controversa Hedw.* und deren Formen, welchen sie sich am meisten nähert: durch die linien - lanzettförmigen, flachrandigen Blätter, die längere, engere Kapsel und die pfriemenförmigen sehr zerbrechlichen Zähne. Von *Weissia fallax Sehlm.* durch die kurzen, nicht innovirendem Stämmchen, die linien - lanzettförmigen, stumpfen und flachrandigen Blätter, den in eine Stachelspitze ausschiefsenden Nerven, die cylindrische Kapsel und die ganz verschieden gestalteten Zähne des Mundbesatzes.

7. *Weis-*

7. *Weissia controversa Hedw.:* caule humili simp subfasciculatove, foliis confertis patulis laxis s tate tortilibus e basi latiore lanceolato-linear acuminatis marginibus repando-involutis, cap recta subovali, peristomii dentibus brevibus lin lanceolatis obtusis ferrugineis.

Streitige Weissie: mit niedrem einfachem oder büschligem Stengel, gedrängten etwas abstehen schlaffen im Trocknen sich drehenden aus breit Basis lanzett-linienförmigen am Rande geschw eingerollten Blättern, gerader meist ovaler Ka und kurzen linien-lanzettförmigen stumpfen r gelben Zähnen der Mündung.

Tab. XXVII. Fig. 7.

Weissia controversa Hedw. Stirp. crypt. III. p. 12. Tab. Ejusd. Sp. Musc. p. 67; Sckwaegr. Suppl. I. P. I. p. 77; Wa Arnott. Disp. meth. p. 25. Schkuhr. Deutschl. Moos. p. T. XXV; Hook. Fl. Scot. P. II. p. 131; Hook. et T Muscol. Brit. p. 47. ed. II. p. 84. T. XV; Hartm. Sc Fl. p. 389; Wahlenb. Flor. Suec. II. p. 757. n. 1382; Ro Ann. d. Wett. Ges. III. p. 98; Ejusd. Deutschl. Flor. p. Ficin. Fl. Dresd. II. p. 41; V. Schlechtend. Fl. Ber. II. p n. 27. Wahlenb. Fl. Carpath. p. 240; Turn. Musc. Hib p. 27; Swartz Musc. Suec. p. 26; La Marck. et Cand. Fl. Gall. p. 96.

Weissia viridula Brid. Musc. rec. II. P. I. p. 75; Fjusd. Br univ. V. I. p. 334; Ejusd. Method. p. 38; Roth. Fl. Gern p. 456; Hedw. Fund. Musc. II. p. 90; Leyss. Fl. Hal. n. 1 Wallr. Comp. p. 145. n. 357.

Weissia virens Brid. Musc. rec. II. P. I. p. 69; Schultz. Starg. p. 283; Roehl. Moosgesch. p. 147; Moench. Fl. M p. 69.

Weissia mutabilis Brid. Spec. Musc. I. p. 103; Murt. cryp. Erl. p. 112.

Weissia cripsa Timm. Prodr. Fl. Meg. n. 786.

Weissia Dicksoni Gmel. Syst. Nat. II. p. 1334.

G

…nia viridula Roth. Fl. Germ. III. p. 141.

…nia crispa Roth. Fl. Germ. III. p. 142.

…nia controversa Web. et Mohr Taschb. p. 133; Voit Musc. Herb. p. 32; Spr. Fl. Hal. p. 297. n. 1153. Smith. Fl. Brit. III. p. 1187; Engl. Bot. T. 1367. Roth. Fl. Germ III. p. 148.

…m viridulum Linn. Spec. Fl. p. 1584; Ejusd. Syst. nat. II. p. 702; Ejusd. Syst. Veget. p. 948; Ejusd. Fl. Suec. n. 1002; Hoffm. Deutschl. Flor. II. p. 134. Curt. Fl. Lond. I. T. 132. f. 81 Weiss. Crypt. Gött. p. 52; Scop. Fl. Carn. T. II. p. 316; Weigel. Fl. Pom. Rug. p. 196.

…m virens Dicks. Fasc. II. p. 34.

…m paludosum β. viridulum Web. Spic. Fl. Goetting. p. 11.

…yum controversum Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 34.

…yum luteolum Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 34.

…yum foliis capillaribus; capsulis ovatis, aristatis *Hall.* Hist. n. 1809.

…um capillaceum breve, pallide et laete virens, capsulis ovatis *Dill.* Hist. Musc. p. 380 T. XLVIII.

…um viridulum Linn. jun. Meth. Musc. p. 365. Vaill. Bot. Par. p. 130. T. XXIX. f. 5.

…ssia controversa Zenk. et Dietr. Musc. Thur. Fasc. II. n. 45. Bland. Musc. exsicc. Fasc. I. n. 12; Funk Crypt. Gen. 2te Ausg. H. 1. n. 24; Ejusd. Moos-Taschenherb. p. 14. T. 10.

…elia crispa Ehrh. Crypt. exsicc. n. 222.

…yum controversum Funck. Crypt. Gew. 1ste Ausg. H. 1. n. 15.

Die Wurzeln kommen aus der Basis und den unteren Blattwinkeln, sind haarförmig braun. Die Stämmchen sind 1—3''' hoch, aufrecht, einfach oder bündelästig, ganz beblättert. Die untersten Blätter …echt-abstehend, kurz, lanzettförmig, sehr spitz, die …der über der Mitte etwas eingerollt, deshalb an der …sis bauchig über der Mitte rinnenförmig; die oben abstehend, bisweilen etwas zurückgebogen, trocken gewun-

Wächst in breiten und dichten Rasen auf Aecke Wiesen, in Wäldern, unter Hecken, an Wegen und G benrändern durch ganz Deutschland, z. B. bei G frees auf den Fichtelgebirge (*Funck! Laure Hsch.*), auf der Insel Rügen (*Laurer!*), in Mec lenburg (*Blandow!*), im Fürstensteiner Grun in Schlesien (*Remer!*), in Schlesiens Ebnen: l Breslau etc. *Wimmer, Beilschmied*), bei Grei wald in Neu-Vorpommern (*Hsch.*), bei Zweybrü ken (*Bruch!*), in der Schweiz, (*Schleicher!*), I Amorloch in Franken (*Heller!*), auf dem Kalm bei Wertheim (*Merk*), bei Dresden (*Hübner!*) auf dem Riesengebirge (*Ludwig!*), auf Fels um Troja bei Prag (*Opiz!*), in Hohlwegen b Neubrandenburg (*Schultz!*), an Waldrändern u Nürnberg, bei Beckendorf, Uttenreuth (*v. Ma tius*), auf Sandsteinfelsen bei dem Lustschloss Fantasie im Baireuthischen (*Funck!*); die *var.* wächst in der Gegend von Hamburg an sandigen Gr benrändern; die *var.* γ. auf Humus, bei Zweybrül ken (*Bruch!*), bei Schönen im Odenwalde un bei Sickershausen in Franken (*N. v. E.!*), auf de Steyrischen Alpen (*Göppert!*); die *var.* δ. au sandigem Lehm bei Zweybrücken (*Bruch!*), be Ersach im Odenwalde (*N. v. E.!*), bei St. Galle (*Naumann!*), die *var.* ε. bei Neubrandenbur (*Schultz!*), bei Uffenheim in Franken (*Schnitt lein!*), bei Lusanne (*Raab!*).

Die Früchte reifen in den Monaten Mär April und Mai. ♃.

Anm. 1. Eine in Hinsicht der Fruchtform sehr vie gestaltige Art, bei welcher jedoch die stark eing rollten Blätter und beonsders die Gestalt und d

B

Bau der Zähne des Mundbesatzes sehr beständige Kennzeichen liefern, wodurch sie sich leicht erkennen läfst.

Weissia microdus Schwaegr.: caule humili fasciculato-ramoso, foliis confertis strictis siccitate tortilibus canaliculatis integerrimis, superioribus e basi latiore subulatis, capsula inaequali oblonga ore subobliquo, peristomii dentibus lanceolato-subulatis rufis.

Kleinzähnige Weissie: mit niedrem büschlig-ästigem Stengel, gedrängten straffen im Trocknen sich drehenden gerinnelten ganzrandigen Blättern, von denen die obern aus breiterer Basis pfriemenförmig sind, ungleicher ablanger fast schiefmündiger Kapsel und lanzett-pfriemenförmigen rostrothen Zähnen der Mündung.

Tab. XXVII. Fig. 8.

Weissia microdonta Hedw. Spec. Muscor. p. 67. T. XI. F. 7—12; Brid. Spec. musc. P. I. p. 104; Michx. Fl. Amer. bor. II. p. 288. Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 48.

Weissia controversa β Roehl. Ann. d. Wett. Ges. III. p. 98.

Weissia viridula β. *microdus* Brid. Bryol. univ. V. I. p. 335.

Weissia microdus Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 77; Brid. Meth. p. 38.

Weissia dubia Roehl. Moosgesch. Deutschl. p. 149.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen, sind lang, haarförmig, braun. Die Stämmchen sind selten über eine Linie hoch, häufig bündlig gleich lange, dicht beblätterte und kurze Aeste getheilt. Die untersten Blätter der Stämmchen und Aeste sehr klein, aufrecht, anliegend, eiförmig, stumpf; die darauf folgenden 2—3 gröfser, abstehend, lanzett-

zettförmig, spitz, rinnenförmig, ganzrandig; die o
ren in einen Büschel zusammengedrängt, etwas zur
gekrümmt, trocken kraus, länger und schmäler, lin
lanzettförmig, ganzrandig, die Ränder über der M
etwas eingerollt, daher sehr scharf zugespitzt, fast pf
menförmig, schön grün; der Nerv bis zur Spitze au
laufend, gleichfarbig; die Zellen länglich-vierecki
über der Mitte sehr gedrängt und undeutlich. Blüth
haben wir nicht gesehen. Die äufseren Perich
tialblätter den oberen Stengelblättern gleich; die i
nersten 2—3 kürzer, aufrecht, an der Basis fast sche
dig, über derselben durch die stark eingerollten Ränd
pfriemenförmig. Das Scheidchen länglich-eiförmi
mit fehlgeschlagenen Pistillen besetzt, kastanienbrau
Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, gewöhnlic
2—3''' lang, nicht selten aber auch bis unter ei
Linie verkürzt oder bis zu 4''' verlängert, aufrecht, z
weilen etwas hin und hergebogen, trocken gewund
dünn, sehr blafsgelb, an der verdickten Spitze sch
roth. Die Kapsel aufrecht, ablang-walzenförmig, e
was schief, glatt, röthlich-braun; der etwas schie

[redacted]

Wächst in dichten Räschen auf feuchter Erde bei Neubrandenburg (*Schultz!*), bei Prag (*Opiz!*), bei Dresden (*Hübner!*), auf Thonboden bei Zweybrücken (*Bruch!*), in schattigen Waldungen bei Wernigerode (*Nolte!*) und an Grabenrändern im Walde bei Friedrichsberg (*v. Flotow!*), bei Basel (*Friedr. Nees v. Esenb.*).

Die Zeit der Fruchtreife ist der Spätherbst und Frühling ♃.

Anm. 1. Unterscheidet sich von *Weiss. controversa H.* durch die kürzeren Stämmchen, die schmäleren, schön dunkelgrünen, im trocknen Zustande kraufsen Blätter mit weniger stark eingerollten Rändern, den dünneren Fruchtstiel, die längere, engere, röthlichbraune, etwas schiefe Kapsel mit schiefem Munde, das kürzere, mehr gekrümmte, als schief geschnäbelte Deckelchen und die längeren, sehr schmalen, mehr pfriemen- als lanzettförmigen, rostrothen Zähne. Von *Weissia apiculata Bruch.* unterscheiden sie: die scharf zugespitzten Blätter, die engere, mehr walzenförmige Kapsel, die breiteren Zähne und das kürzere Deckelchen. Von *Weiss. Bruchiana Hsch.* unterscheidet sie sich auf den ersten Blick durch die längere und engere Kapsel. Von *Weiss. microstoma Hsch.* durch die längeren Blätter, die längeren und schmäleren, rostrothen Zähne und das längere Deckelchen. Wir haben uns durch die sorgfältigsten Untersuchungen und Vergleichungen dieser Art mit ihren nächsten Verwandten vollkommen überzeugt, dafs sie eine eigene Art ist.

Anm. 2. Die Vergleichung unserer Exemplare mit nordamerikanischen Original-Exemplaren von Müh-

lenberg, hat uns von der Identität beider üb
und gezeigt, dafs Letztere nur durch etwas l
Fruchtstiele und überhaupt gröfsere Früch
den deutschen Exemplaren abweichen, unt
chen aber auch mehrere jenen selbst in diese
sicht nahe kommen.

9. *Weissia Bruchiana Hsch.*: caule humili dens
culato-ramoso, foliis confertis incurvis rigidu
citate apice contortis e basi latiore lineari-
tis carinatis integerrimis, capsula (parva) rect
peristomii dentibus lanceolato-subulatis obtu
rugineis.

Bruch's Weissie: mit niedrem dichtbüschligen
gel, gedrängten eingekrümmten steiflichen im
nen an der Spitze gedrehten aus breiterer B
nien-pfriemenförmigen gekielten ganzrandige
tern, kleiner gerader ovaler Kapsel und l
pfriemenförmigen stumpfen rostgelben Zähn
Mündung.

Tab. XXVIII. Fig. 9.

Weissia controversa Bruch. in litt.

[redacted]

uf der Unterseite kielförmig hervortretend; das Zelennetz an der Basis lockerer, die Zellen länglich-viereckig, über der Mitte gedrängter, die Zellen ein, rundlich und gereiht. Die Blüthen haben wir nicht sehen. Die Perichätialblätter am längsten, aus weiterter Basis linien-lanzettförmig, wegen der stark gerollten Ränder aber pfriemenförmig erscheinend, urspitz, sonst den Stengelblättern gleich. Das Scheiden länglich-walzenförmig, glatt, an der Basis mit befruchteten Pistillen umgeben, hellbraun, an der tze dunkler. Der Fruchtstiel einzeln, gipfelständ, 2—3''' lang, aufrecht, trocken etwas hin und her bogen und ein wenig gewunden, glänzend, blaſsgelb. e Kapsel aufrecht, gleich, kurz, eiförmig, glatt, lbraun; der Mund dunkel purpurroth. Die 16 Zähne s Mundbesatzes gleichweit von einander entfernt, feuchten Zustande gegen einander geneigt, trocken recht, lanzett-pfriemenförmig, stumpf, gegliedert, kel-rostroth. Das Deckelchen ist mehr als halb ang, als die Kapsel, aus convexer, purpurröthlicher is pfriemenförmig, schief geschnäbelt, röthlich-gelb. Mütze haben wir nicht gesehen. Die Saamen l ziemlich groſs und rundlich-eckig.

Wächst in gedrängten Räschen auf sandigem hmboden bei Zweibrücken (*Bruch!*).

Die Zeit der Fruchtreife ist uns unbekannt. ♃.

Anm. Diese Art unterscheidet sich von *Weiss. controversa Hedw.*: durch die kürzeren, büschlig-ästigen Stämmchen, die breiteren, steiferen Stengelblätter, den kielförmigen Nerven, den längeren Fruchtstiel, die kürzere, vollkommen eiförmige Kapsel und die schmäleren Zähne des Mundbesatzes;

 von

von *Weiss. apiculata Bruch.* aber: durch die s
feren Blätter mit eingerollten Rändern, die k
zere, dickere Kapsel und die kürzeren, breite
Zähne des Mundbesatzes.

---

b. Gelockte, mit längeren flachgipfligen Stämmcl
und Aesten. — *Cirratae: caule ramisque ma
elongatis, fastigiatis.*

α. Die Blätter allseitig gerichtet. *Foliis undique patul*

10. *Weissia amblyodon Brid.:* caule ramoso fastigi
foliis erectis strictis siccitate contorto-falcatis l
ceolato-linearibus canaliculatis integerrimis, pe
chaetialibus interioribus apice convoluto-setac
capsula ovali recta, peristomii dentibus lanceol
pallidis (obtusis?).

Stumpfzähnige Weissie: mit flachgipflig-ästig
Stengel, aufrechten straffen im Trocknen sichel
mig, schiefgedrehten lanzett-linienförmigen ge
nelten ganzrandigen Blättern, an der Spitze zus
mengerollt-pfriemenförmigen innern Perichätialb
tern, ovaler gerader Kapsel und lanzettförm
bleichen (stumpfen?) Zähnen der Mündung.



lanzettförmig, die Ränder rinnenförmig, ein wenig eingerollt, zugespitzt, wie die unteren ganzrandig, gelblich-grün: der dunklere Nerv in eine kurze Spitze auslaufend; die Zellen an der Basis des Blattes länglich-viereckig, nach der Mitte rundlich und gedrängt. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die äufseren Perichätialblätter aus erweiterter, hohler, flachrandiger Basis lanzettförmig, durch die über der Basis stark eingerollten Ränder aber pfriemenförmig erscheinend; die inneren aufrecht, linien-lanzettförmig, von der Basis bis über die Mitte scheidenartig, flachrandig, über dieser durch die stark eingerollten Ränder pfriemenförmig, wie die äufseren länger, als die Stengelblätter, hellgrün, sonst ihnen gleich. Das Scheidchen ablang-walzenförmig, glatt, dunkelbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, kaum über zwei Linien lang, häufig etwas hin und her gebogen, glänzend blafsgelb, an der Spitze etwas verdickt und purpurröthlih. Die Kapsel gerade, aufrecht, eiförmig oder länglich-eiförmig, fast elliptisch, glatt, hellbraun, im Alter dunkelbraun; der Mund roth. Die 16 Zähne des Mundbesatzes gleichweit entfernt, gegeneinander geneigt, trocken aufrecht, kurz, lanzettförmig, quergestreift, blafsgelb. Das Deckelchen mehr als den dritten Theil so lang, als die Kapsel, aus konvexer Basis pfriemenförmig, schief, blafsgelb, am Grunde roth. Die Mütze kappenförmig mit einer pfriemenförmigen Spitze, glatt, strohgelb. Die Saamen klein, rundlich, gelbgrün.

Wächst in sehr gedrängten, fruchtreichen Räschen in Felsenritzen bei Berneck auf dem Fichtelgebirge (*Laurer! Funck!*), bei Basel (*Wolleb!*).

Die Zeit der Fruchtreife ist der Frühling. ♃.

Anm.

Anm. Diese Art unterscheidet sich von der *Weissia cirrata* durch ihre fast dreimal kleinere Statur, die im trocknen Zustande weniger krausen, sondern mehr gewundenen Blätter, den kürzeren Fruchtstiel, die kleinere Frucht, die Gestalt und Farbe der Zähne des Mündungsbesatzes, welche Letztere sie auch von allen ihren übrigen Gattungsverwandten hinlänglich unterscheiden, der übrigen abweichenden Merkmale nicht zu gedenken.

11. *Weissia compacta Brid.*: caule ramoso fastigiato foliis erectis strictis siccitate arcuatis lanceolato-subulatis obtusis integerrimis margine involutis, perichaetialibus interioribus oblongo-lanceolatis obtusiusculis vaginantibus, capsula inaequali oblonga, peristomii dentibus subulatis ferrugineis.

Gedrängte Weissie: mit flachgipflig-ästigem Stengel, aufrechten straffen im Trocknen bogigen lanzett-pfriemenförmigen stumpfen ganzrandigen am Rande eingerollten Blättern, ablang-lanzettförmigen stumpflichen scheidig-umfassenden inneren Perichätialblättern, ungleicher ablanger Kapsel und pfriemenförmigen rostgelben Zähnen der Mündung.

nen, haarförmig und bilden einen Filz, der die Stämm-
en bekleidet und fast mit einander verbindet. Die
ämmchen sind $1\frac{1}{2}$—4''' hoch, gewöhnlich ästig,
recht, und ganz beblättert; die Aeste sind kurz,
wöhnlich gleich lang, büschelförmig. Die Blätter
l gedrängt, aufrecht-abstehend, lanzettförmig-pfrie-
förmig, ganzrandig, an der Basis hohl, über dersel-
die Ränder stark eingerollt; die untersten grün-
-schwarz; die oberen schmutzig-grün, die der
gen Triebe hellgrün; der starke, rostbraune Nerv
laufend; die Zellen an der Basis des Blattes läng-
-viereckig, über derselben kleiner, rundlich,
reiht, deutlich erkennbar. Blüthen haben wir nicht
sehen. Die äufseren Hüllblätter den Stengel-
ttern ähnlich, die Ränder weniger eingerollt und da-
mehr rinnenförmig oder fast scheidenartig; die in-
en länglich-lanzettförmig, allmälig in eine den 4ten
il der Blattlänge betragende stumpfe Spitze auslau-
l, fast scheidenartig, die Ränder an der Spitze nicht
erollt, gelblich-grün: der starke Nerv unter der
ersten Spitze verschwindend; die Zellen an der
sis linienförmig, über derselben länglich-vier-
ig, schmal, in der Spitze rundlich. Das Scheid-
n kurz, länglich-walzenförmig, mit einzelnen, un-
ruchtet gebliebenen Griffeln besetzt, grünlich-braun,
der Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel gipfel-
dig, einzeln, kurz, nur $1\frac{1}{2}$—3''' lang, aufrecht, häu-
etwas gebogen, trocken gedreht, glatt, an der Spitze
lickt, dunkel-rostgelb. Die Kapsel aufrecht, ge-
nlich etwas gekrümmt, elliptisch, schief, glatt, dun-
rostgelb, im Alter oder wenn sie mit Saamen ange-
, rothbraun; der etwas verengerte Mund dunkler.
16 einzeln und gleich weit entferntstehenden Zähne

des

des Mundbesatzes sind gegen einander geneigt, trok-ken auswärts gerichtet, lanzettförmig-pfriemenförmig zugespitzt, dicht, aber undeutlich, quergestreift, dunkel-rostgelb. Das Deckelchen kurz, ungefähr den 4ten Theil so lang, als die Kapsel, aus kegelförmiger Basis pfriemenförmig und schief zugespitzt, etwas heller als die Kapsel. Die Mütze kappenförmig, glatt, strohgelb, mit einer pfriemenförmigen schwarzbraunen Spitze. Die Saamen klein, eckig, blafsgelb.

Wächst in sehr dichtgedrängten, aufserordentlich fruchtreichen Räschen auf den höchsten Alpen am Rande der Gletscher auf kiesigem Grunde oder auf Steinen und wurde zuerst im Jahre 1801 von dem seel. *Bridel*, später auch von *Schleicher* auf den Schweizer-Alpen entdeckt, im Jahr 1816 aber von *Hsch.* in wenigen Exemplaren, und im Jahr 1826 von *Hsch.*, *Rudolphi!* und *Müller!* in grofser Menge auf dem trokken liegenden Bette des zurückgetretenen Gletsckers bei der Salmshöhe am Grasglockner in Ober-Kärnthen gesammelt.

Die Früchte reifen im Monat August. ♃.

schwarzgrüne Weissie: mit am Grunde verästeltem flachgipfligem Stengel, aufrechten straffen im Trocknen angedrückten und an der Spitze haken-förmigen aus breiterer Basis pfriemenförmigen gekielten ganzrandigen Blättern, ablangen stumpfen scheidig-zusammengerollten innern Perichätialblättern, ablang-walzenförmiger etwas geneigter Kapsel und langen lanzett-pfriemenförmigen rostgelben Zähnen der Mündung.

Tab. XXIX. Fig. 12.

Die Wurzeln entspringen aus dem unteren Theil s Stämmchen, sind wenig zahlreich, haarförmig, braun. Die Stämmchen sind 6—8''' lang, aufrecht oder auf-eigend, schlank, schlaff, bündlig-ästig; die Aeste auf-echt, 4—6''' lang, gleich hoch und wie die Stämm-en dicht beblättert. Die Blätter gedrängt, die un-tren aufrecht-abstehend, mit der Spitze einwärts krümmt, bis gegen die Spitze der Aeste schwarz-ün, an den äufsersten Spitzen oder jungen Trieben hön spangrün, aus erweiterter Basis pfriemenförmig, nzrandig, die Ränder etwas eingerollt, rinnenförmig: r dunklere, starke Nerv auslaufend; die Zellen sehr lein, an der Basis viereckig, über derselben rund-ch. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die Peri-hätialblätter fast gerade aufrecht, an der Basis nglich-eiförmig, mit einer gleichlangen, pfriemenför-igen Spitze, rinnenförmig, flachrandig, dunkelgrün. s Scheidchen walzenförmig, häutig, glatt, braun. r Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, ungefähr 3 nien lang, aufrecht, glänzend, gelb. Die Kapsel frecht oder übergebogen, ablang-walzenförmig, gleich, g, glatt, rothbraun. Die 16 Zähne des Mundbe-

satzes

satzes einzeln und gleichweit entfernt, gegen einander geneigt, einen stumpfen Kegel bildend, trocken aufrecht, den Querdurchmesser des Kapselmundes an Länge übertreffend, ungleich lang, lanzett-pfriemenförmig, quergestreift, etwas knotig, rostgelb. Das Deckelchen fast von gleicher Länge mit der Kapsel, aus kegelförmiger Basis in eine lange, pfriemenförmige, schiefe, dünne Spitze ausgezogen, rostroth, die Spitze blasser. Die Mütze kappenförmig, glatt, schmutzig-strohgelb, mit einer gleichlangen, pfriemenförmigen, schwarzen Spitze. Die Saamen sind klein, rundlich, grünlich-gelb.

Wächst in dichten, polsterförmigen und fruchtarmen Räschen auf nackter Erde auf den höchsten Kärnthner-Alpen (*Hsch.*, *Rudolphi!*).

Die Zeit der Fruchtreife ist die letzte Hälfte des Monats August. ♃.

Anm. Der *Weissia crispula Hedw.* am nächsten verwandt, jedoch von derselben durch die starke, bündelförmige Verästelung, die schlanken, schlaffen Stämmchen und Aeste, die kürzeren Blätter, die walzenförmige, enge Kapsel und die Gestalt

[redacted]

Tab. XXIX. Fig. 13.

...sia cylindrica Bruch. in litt.
...sia cylindrica Brid. Bryol. univ. V. I. p. 806. Wallr. Comp. p. 148. n. 347.

Die langen, rothbraunen Wurzeln entspringen aus ...r Basis der Stämmchen. Diese sind 4—8''' hoch, auf...t oder aufsteigend, durch Schöſslinge wenig ästig, ...r ganzen Länge nach mit Blättern bekleidet. Die ...tter verhältniſsmäſsig sehr lang, abstehend, wellen...ig hin und her gebogen, trocken stark gewunden; ... unteren lanzettförmig, zugespitzt; die oberen ...l länger, linien-lanzettförmig, lang zugespitzt, rin...förmig, ganzrandig, die Ränder flach, gelblich-grün: ...r starke, rostbraune Nerv auslaufend; die Zellen ... der Basis linienförmig, parallelogrammisch, über ...rselben gänzlich mit Parenchym erfüllt und daher ...deutlich. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die ...richätialblätter kürzer, als die Stengelblätter, ...zettförmig, lang zugespitzt, sonst diesen gleich. Das ...heidchen walzenförmig, kurz und häutig, glatt, ...braun, an der Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel immer gipfelständig, einzeln, aufrecht, etwas hin ...d hergebogen, trocken gewunden, an der Basis rost...lb, über derselben blaſsgelb, gegen die Spitze ver...ickt und röthlich. Die Kapsel aufrecht, gerade, sehr ...ng, vollkommen walzenförmig, sehr eng, glatt, hell ...tgelb, im Alter dunkler; der Mund purpurroth. Der ...ndbesatz besteht aus 16 gegen einander geneigten ...d einen stumpfen Kegel bildenden, trocken aufgerich...en, pfriemenförmigen, stumpfen, undeutlich querge...reiften, dunkel rostrothen Zähnen. Das Deckelchen ...nger, als die Hälfte der Kapsellänge, kegelförmig-...riemenförmig, ein wenig schief, rostroth. Die Mütze lang,

lang, kappenförmig, mit einer pfriemenförmigen Spi glatt, strohgelb. Die Saamen sind rundlich, grünli gelb.

Wächst in lockeren, sehr fruchtarmen Räschen Felsen in Waldungen bei Schellenbach Odenwalde (*N. v. E !*), bei Zweibrücken (*Bruc* in den Voggesen (*Nestler!*), auf der Alpe „gr Zirknitz" im Möllthale in Ober-Kärnth (*Laurer!*).

Die Früchte reifen im Frühling, auf d Gebirg im Sommer. ♃.

Anm. Diese Art wurde zuerst im Monat August von *N. v. E.* a. a. O. gesammelt, aber nicht untersucht und unterschieden, sondern als zw haft aufbewahrt. Später fand sie unser Fr *Bruch* und legte ihr, nachdem er sie erkannt, gen Namen bei. Fast gleichzeitig sammelten auch *Nestler* und *Laurer* an den angeführ Orten; Letzterer jedoch mit überreifen Früch und zerstörtem Mundbesatz, er hielt sie daher, Habitus nach, für eine *Barbula* und theilte sie [redacted]

einer Zellenreihe bestehenden Blätter und das lange kegelförmig-pfriemenförmige Deckelchen sehr bestimmt.

14. *Weissia cirrata Hedw.:* caule ramisque ex apice ramosis fasciculato-fastigiatis, foliis erecto-patentibus subflexuosis siccitate contortis lanceolatis acuminatis carinatis integerrimis, perichaetialibus interioribus acutis, capsula oblongo-cylindrica recta pedunculo ter quaterve breviore, peristomii dentibus subulatis apice flavis.

Gelockte Weissie: mit aus der Spitze büschlig-verzweigten Stengeln und Aesten, aufrecht-abstehenden, etwas hin und her gebogenen im Trocknen sich drehenden lanzettförmigen lang-zugespitzten gekielten ganzrandigen Blättern, ablang-walzenförmiger gerader Kapsel, die nur drei bis viermal kürzer als der Fruchtstiel ist, und pfriemenförmigen an der Spitze hellgelben Zähnen der Mündung.

Tab. XXIX. Fig. 14.

Weissia cirrata Hedw. Spec. Musc. p. 69. T. XII. F. 7—12; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 343 und 806; Ejusd. Method. p. 41; Schultz. Suppl. Fl. Starg. p. 67; v. Schlechtend. Fl. Ber. II. p. 17. n. 25. Hartm. Skand. Flor. p. 388; Hook. et Tayl. Musc. Brit. p. 46 (ed. II. p. 82.) T. XV; Walk.-Arn. Disp. meth. p. 25. n. 17. Roehl Ann. d. Wett. Gesellsch. III. p. 104. Ejusd. Deutschl. Fl. III. p. 49; Mart. Fl. crypt. Erl p. 111; Wahlenbg. Fl. Carp. p. 340; Ejusd. Fl. Lapp. p. 323; Fl. Suec. II. p. 756. n. 1380. Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 75; Brid. Spec. Musc. p. 109; La Marck. et Cand. Fl. Franç. V. I. p. 456; Eorund. Syn. n. 1203; Wallr. Comp. p. 147. n. 344.

Weissia Dicksoni Brid. Musc. rec. P. I. p. 72; Roth. Fl. Germ. I. p. 456; Roehl. Moosg. Dentschl. p. 145; Willd. Fl. Berol. n. 907.

Grim-

Grimmia cirrata Smith. Fl. Brit. III. p. 1189; Schkuhr. Deutsch Moos. p. 54. T. 27; Web. et Mohr. Taschb p. 135; Eng. Bot. T. 2356; Turn. Musc. Hib. p. 27; Spr. Fl. Hal. p. 2 n. 1164. Schrad. Journ. II. p. 58; With. 824. Hull. 250.

Grimmia Dicksoni Smith. Fl. Brit. III. p. 1188; Roth. Fl. Germ III. P. I. p. 143.

Encalypta cirrata Swartz. Musc. Suec. p. 25.

Barbula cirrata Brid. Musc. rec. II. P. I. p. 203; Roehl. Moos Deutschl. p. 230; Wieb. Fl. Werth. p. 288; Pal. Beauo Prod p. 92.

Leersia cirrata Willd. Prodr. Fl. Ber. n. 902; Roth. Fl. Germ. I. p. 455.

Dicranum cirratum Timm. Prodr. Fl. Meg. n. 783.

Gymnostomum cirratum Schranck. Bair. Fl. II. p. 436.

Mnium cirratum Linn. Sp. Pl. p. 1576; Gesn. Tab. Phyt. Tab. 61. 1056. 6. Oed. Fl. Dan. T. 538. Fig. 4; Poll. Pl. Palat. n. 986. f. 9. Gmel. Linn. jun. La March. All. Panz.

Bryum cirratum Gmel. Syst. Nat. II. p. 1631. Hoffm. Deutsch. Fl. II. p. 44. Neck. Laich. Huds. Lightf.

Bryum cirratum et stellatum tenuioribus foliis. Dill. Hist. Musc. p. 379. T. XLVIII. f. 42.

Bryum Dicksoni Hoffm. Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 32.

Hypnum cirratum Weiss. Crypt. Goett. p. 207.

Hypn. Hall. Hist. Stirp. Helv. n. 1786.

drängt, abstehend, an den Spitzen der jungen Triebe ufig etwas zurück- oder hin und her gebogen, trok- n stark gewunden, schmal lanzettförmig, lang zuge- pitzt, rinnenförmig, ganzrandig, die Ränder ein wenig ngeschlagen, die unteren bräunlich, die oberen ell spangrün: der starke, dunklere Nerv auslaufend, weilen aber auch dicht unter der Spitze verschwin- nd; die Zellen an der Basis weit, länglich-vier- ig, über derselben kleiner und viereckig, gegen e Spitze rundlich und undeutlich. Blüthen haben r nicht gesehen. Die äufseren Perichätialblät- er den Stengelblättern ähnlich, nur länger und schmä- r; die inneren kürzer und breiter, flachrandig, bau- hig, stumpfer. Das Scheidchen walzenförmig, glatt, astanienbraun, an der Spitze schwarzbraun. Der Frucht- tiel ursprünglich gipfelständig, später durch Schöfs- nge seitlich gestellt, aufrecht, zuweilen hin und her bogen oder gekrümmt, trocken gewunden, gewöhnlich —4''' lang, glatt, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, rade, gleich, ablang-walzenförmig, glatt, hellbraun der grünlich-braun; der etwas verengerte Mund schön urpurroth. Die 16 Zähne des Mundbesatzes ste- en gleichweit entfernt, sind gegen einander geneigt nd bilden einen kurzen Kegel, trocken sind sie aufge- ichtet, lanzettförmig-pfriemenförmig, kurz und solid, quergestreift, an der unteren Hälfte rostroth, an der oberen sehr blafsgelb. Das Deckelchen ist ungefähr alb so lang, als die Kapsel, aus convexer, purpurrother asis in eine dünne, pfriemenförmige, schiefe, sehr blafs- lbe Spitze ausgezogen. Die Mütze ist kappenförmig, latt, blafs-rostgelb, mit einer pfriemenförmigen, dunk- eren Spitze. Die Saamen sind klein, rund, gelb- rün.

Wächst

Wächst in breiten, lockern, polsterförmigen, fru reichen Rasen auf Strohdächern und auf Wald. den, in Mecklenburg bei Rostock (*Blando* bei Königsberg in der Neumark (*v. Floto* im Thiergarten bei Berlin (*Schnizlein, Göpper* an mehreren andern Orten um Berlin (*v. Schle tendal!*), bei. Mehrau, auf Dächern (*Göpper* Bremen (*Treviranus!*), in Schlesien (*Selig Hb. Göppert!*), an Fichtenbäumen in der U gegend von Dresden (*Hübner!*), an Gran blöcken auf dem Weitinschen Felde vor Krappmühle in der Nähe von Neubrandenb (*Schultz!*), bei Zweibrücken (*Bruch!*), auf l sen bei Baden (*Alex. Braun!*), im Spess (*Hepp!*), im Nürnberger Wald bei Erlang *Martius!*), bei Würzburg (*Heller!*), in Wäld an Felsen bei Saconi (*Fleischer!*), bei C (*Sehlmeyer!*), auf Zäunen und an Pfählen Hamburg sehr gemein (*Rudolphi!*) und an Bret wänden im Garten des Handels-Gärtners, l Schmaltz, in Lübeck (*Laurer!*). Im bot. G ten zu Leyden (*Fr. Nees v. Esenbeck!*).

[redacted]

die vielleicht von *Gr. Dicksoni Sm.* zu trennen seyn dürfte. Wir haben diese Pflanze an Bäumen im Odenwalde, bei Erbach und Miltenberg gefunden. *(Nees v. Esenb.)*

β. Die Blätter fast, oder deutlich, einseitig geneigt. *Foliis subsecundis vel falcatis.*

16. *Weissia crispula Hedw.*: caule ramisque ex apice fasciculato-ramosis fastigiatis ascendentibus, foliis patulis subsecundis flexuosis siccitate tortilibus lanceolato-linearibus subulatis carinatis integerrimis, perichaetialibus interioribus obtusis vaginantibus, capsula ovali recta pedunculo multoties breviore, peristomii dentibus subulatis pallidis.

Kräuseliche Weissie: mit aus der Spitze büschlig-verästelten flachgipfligen aufsteigenden Stengeln und Aesten, offnen oft einseitig-geneigten im Trocknen sich drehenden lanzett-linienförmig-pfriemenförmigen gekielten ganzrandigen Blättern, stumpfen scheidigen innern Perichätialblättern, ovaler gerader Kapsel, die vielmal kürzer als der Fruchtstiel ist und pfriemenförmigen bleichen Zähnen der Mündung.

Tab. XXX. Fig. 15.

Weissia crispula Hedw. Spec Musc. p. 68. T. XII. f. 1—8; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 346; Ficin. Flor. Dresd. II. p. 42. Brid. Method. p. 42; Hook. et Tayl. Musc. Brit. p. 68. (ed. II. p. 84.) T. XV. Walk.-Arn. Disp. meth. p. 25. n. 18. Roehl. Ann. d. Wett. Ges. III. p. 103; Ejusd. Fl. Deutschl. III. p. 49; Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 25; Brid. Spec. Musc. I. p. 110. Wallr. Comp. p. 148. n. 346.

Weissia cirrata β crispula Wahlb. Fl. Lapp. p. 303. Hartm. Scand. Fl. p. 388.

Grimmia crispula Smith. Fl. Brit. III. p. 1192; Voit. Musc. Herb. p. 30; Schkuhr Deutschl. Moos. p. 53. T. XXIII; Web. et Mohr. Taschb. p. 134.

Weissia crispula Funck. Moos-Taschenherb. p. 15. T. 10.

Grimmia crispula Funk. Crypt. Gew. XVIII. Nro. 368.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen, sind haarförmig, braun. Die Stämmchen sind 6—12‴ lang und darüber, aufrecht oder aufsteigend, durch Schöfslinge bündlig-ästig, beblättert. Die Blätter sind gedrängt, hin und her oder zurückgebogen, gewöhnlich nach einer Seite gerichtet und fast sichelförmig, trocken stark gewunden, lanzett-pfriemenförmig, rinnenförmig, ganzrandig, die Ränder flach oder nur gegen die Spitze etwas eingerollt, gelbgrün: der starke Nerv auslaufend, bräunlich-grün; die Zellen klein, an der Basis rundlich-viereckig, über der Mitte noch gedrängter, doch deutlich und rundlich. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die äufseren Perichätialblätter aufrecht-abstehend, kürzer als die Stengelblätter, aus eiförmiger hohler Basis in eine pfriemenförmige Spitze auslaufend; die inneren 3—4

[redacted]

g, als die Kapsel, an der Basis kegelförmig, blafs-
h, in eine pfriemenförmige, gelbe Spitze verlängert.
e Mütze kappenförmig, eng, glatt, strohgelb mit
er langen pfriemenförmigen, rostgelben, am äufser-
n Ende schwarzbraunen Spitze. Die Saamen sind
in, rund, gelbgrün.

issia crispula var. β. nigrescens nob. foliis subfal-
catis marginibus apicem versus subinvolutis, inferio-
bus ingricantibus, capsula parva ovali subobliqua,
operculo capsulam subaequante; — mit fast sichel-
förmigen nach der Spitze zu durch die eingerollten
Ränder verschmächtigten im untern Theil des Stämm-
chens schwärzlichen Blättern und kleiner ovaler et-
was schiefer Kapsel fast von der Länge des Deckel-
chens.

Tab. XXX. Fig. 15. a.

Die Blätter mehr sichelförmig gekrümmt, länger
espitzt, die Ränder mehr eingerollt, die unteren
warz. Der Fruchtstiel kaum 6''' lang. Die Kap-
klein, eirund, etwas schief. Das Deckelchen fast
der Länge der Frucht.

issia crispula var. γ atrata nob., tota nigrescens,
foliis subrectis siccitate crispatissimis, capsula ellip-
tico-oblonga, operculo longitudine dimidiae capsu-
lae; — ganz schwarz, mit fast geraden im Trock-
nen sehr krausen Blättern und ablang-elliptischer
Kapsel, die doppelt so lang als das Deckelchen ist.

Tab. XXX. Fig. 15. b.

sia cirrata var. γ atrata Brid. Bryol. univ. V. I. p. 345.

Die Stämmchen aufrecht. Die Blätter weniger
krümmt, mehr aufrecht abstehend, trocken sehr kraus,

 ganz

ganz schwarz. Die Kapsel elliptisch, schmal.
Deckelchen länger, als die Hälfte der Kapsel.
Mütze schwärzlich.

Weissia cripsula var. δ longirostris nob. ramosis
foliis secundis subfalcatis, capsula ovali inaeq
operculo capsulam subaequante; — sehr ästig,
einseitig geneigten fast sichelförmig gekrüm
Blättern und ovaler ungleicher Kapsel von der L
ge des Deckelchens.

Tab. XXX. Fig. 15. c.

Die Stämmchen einen Zoll hoch und darü
sehr bündelig-ästig. Die Blätter einseitig geric
und fast sichelförmig gekrümmt. Die Fruchtsti
3—4''' lang. Die Kapsel länglich-eiförmig, grofs,
Deckelchen fast so lang, als die Kapsel, aus conve
röthlicher Basis, in eine lange, pfriemenförmige,
schiefe, blafsgelbe Spitze ausgezogen.

Weissia crispula var. ε subulata nob. foliis vix se
dis flexuosis, seta gracili arcuata, capsula oblo
cylindrica operculo duplo longiore; — mit k

[redacted]

.. länger, als die Hälfte der Kapsel, aus kegelför-
..r, rother Basis in eine wenig schiefe, pfriemenför-
..e, blasse Spitze verdünnt.

Wächst in fruchtreichen, polsterförmigen, lockern, ganze Felsblöcke überziehenden Rasen in den gebir-..en Gegenden Deutschlands, besonders häufig aber ..den Gebirgsthälern der Schweiz (*Schlei-..rl!*), Tyrols, Kärnthens und Salzburgs (*Hop-.. Mielichhofer! Funck! von Braune! Floer-.. Hsch. von Martius! Laurer! Rudolphi! ..ller! Göppert! Schnitzlein!*), seltener auf ..Voggesen (*Nestler!*), auf dem Fichtelge-..bei Weifsenstadt (*Funck! Hsch. Laurer!*), ..Dresden (*Hübner!*), bei Buchberg im Iser-..birge (*Opitz!*), auf dem Arber und bei Bo-..mais im Bayerischen Walde (*v. Martius!*), ..Nahethale und in dem Hohwalde (*Bruch!*), ..r Neumarkt (*v. Flotow!*), auf den Sudeten ..dwig!), daselbst bei den Gränzbauden (*Wim-..r!*), daselbst am kleinen Teich (*Göppert!*), auf Altvater am Peterstein (*Derselbe*), auf dem ..vater im östreichischen Schlesien (*von ..chtritz*), bei Ustron im Teschenschen (*Gün-..er!*), in Grünwald bei der hohen Mense im ..sischen. 2700′ h. (*Beilschmied!*), die *var.* β ..chst auf den Vogesen, in Gesellschaft von *Dicr.* ..rkii (*Nestler!*), auf den höheren Alpen Salz-..rgs, Kärnthens und Tyrols in Gesellschaft mit .. *Starkii*, *Andreaea alpina etc.*, z. B. auf dem ..hhausberge in der Gastein auf Felsen um Grubenbau (*Funck! Hsch. Laurer! Ru-..lphi! Müller! Mielichhofer! Göppert!*), ..der Schweitz (*Dr. Brandes!*); die *var.* γ. auf feuch-

feuchten Felsen in dem Nafsfelde und auf den Rathhausberg in der Gastein (*Funck! Hsch.*) um die Salmshöhe am Glockner auf am Rand der Gletscher liegenden Felsblöcken (*Hsch.*) in der Schweiz (*v. Bridel!*); die *var.* δ. auf Alpen um Heiligenblut (*Hsch.*); die *var.* ε. mit der vorigen an gleichen Orten; auf dem Riesengebirge (*Göppert!*).

Anm. Diese vielgestaltige Art ist weit verbreitet und kömmt unter den verschiedensten, äufseren Verhältnissen vor, ist jedoch den gebirgigen Gegenden und dem Norden eigen. Auf den Alpen findet sie sich in gröfster Menge in den hochgelegenen Thälern, z. B. der Raurifs, Gastein, Grofsarl und Fusch im Salzburgischen, dem Möllthale in Ober-Kärnthen und dem Iselthale in Tyrol, steigt aber auch bis zu einer Höhe von 6—8000 Fufs und erleidet dann jene Veränderungen, welche die oben näher bezeichneten Varietäten begründen, die durch eine Menge Uebergangsformen verbunden werden, die durch Abweichung irgend eines Theils von de

[redacted]

krümmt, an auf schiefliegenden wachsenden mehr; in wärmeren Thälern sind die Kapseln länger und enger, auf bedeutenden Höhen kürzer und dicker; auf Felsblöcken über welche fast beständig Wasser herabträufelt, werden die Blätter bis auf die obersten Spitzen, schwarz, diese selbst aber endlich auch an Orten wo das Wasser auch über sie hinfliefst u. s. w.

8. *Weissia falcata Hsch.:* caule fastigiato-ramoso adscendente, foliis falcatis secundis siccitate tortilibus e basi lanceolata longe subulatis canaliculatis integerrimis, perichaetialibus intimis convolutis obtuse mucronatis parvis, capsula oblonga aequali, peristomii dentibus lanceolato-subulatis perforatis.

Sichelförmige Weissie: mit flachgipflich-verästeltem aufsteigendem Stengel, sichelförmigen einseitig-geneigten im Trocknen sich drehenden aus breiterer Basis lang-pfriemenförmigen gerinnelten ganzrandigen Blättern, zusammengerollten stumpfgespitzten kleinen Perichätialblättern, ablanger gleicher Kapsel und lanzett-pfriemenförmigen durchbrochenen Zähnen der Mündung.

Tab. XXXI. Fig. 16.

Die Stämmchen sind 6—18''' lang, aufrecht r aufsteigend, büschlig-ästig; die Aeste an der is verdünnt, häufig wieder getheilt und wie die Stämmn beblättert. Die Blätter lang, sichelförmig, trokstark gewunden; die untersten 2—3 an den jun-Stämmchen und an der Basis der Aeste sehr klein, echt-abstehend, lanzettförmig, lang-zugespitzt, rinörmig, ganzrandig; die übrigen aus lanzettförmiger

ger Basis in eine sehr lange, pfriemenförmige Spitz auslaufend, rinnenförmig, ganzrandig, die Ränder ein gerollt, an den Stämmchen und Aesten dunkelbraun, an den jungen Trieben schön hellgrün: der starke, dunkel rostbraune Nerv auslaufend; die Maschen des Zellennetzes in der erweiterten Basis linienförmig sehr schmal und undeutlich, über derselben sehr klein und rundlich. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die äuſseren Perichätialblätter abstehend an der Basis scheidenartig, sonst den Stengelblättern ähnlich; die inneren aufrecht, zart, vollkommen scheidenförmig, breit-eiförmig, kurz und stumpf zugespitzt, blaſsgrün: der dünne Nerv auslaufend; die Zellen linienförmig, sehr schmal. Das Scheidchen ablang-walzenförmig mit vielen vertrockneten Griffeln besetzt, dunkelbraun. Der Fruchtstiel ursprünglich gipfelständig, zur Zeit der Fruchtreife jedoch gewöhnlich seitlich gestellt, einzeln, 4 — 6''' lang, aufrecht, häufig etwas hin und her gebogen, trocken gewunden, glatt, unten röthlich, oben blaſsgelb. Die Kapsel gerade aufrecht, länglich-walzenförmig, glatt, trocken runzlich

[redacted]

enförmig, mit einer langen, pfriemenförmigen Spitze, gelb, die Spitze hell-rostgelb und an ihrem äußer- Ende schwarzbraun. Die Saamen klein und rund.

Wächst in Gesellschaft mit *Grimmia obtusa* *Swaegr.* auf den über einander liegenden Granit-blöcken gegen die Spitze des Rathhausberges in Gastein, links über dem Grubenbaue dicht unter ewigen Schnee, wo sie große, ganze Felsblöcke überziehende, polsterförmige, lockere Rasen bildet und Jahr 1826 von *Hsch.* entdeckt wurde.

Die Früchte reifen gegen Ende August oder Anfange des September. ♃.

Anm. Diese interessante Art hat im Habitus viele Aehnlichkeit mit *Dicr. falcatum*, für welches man sie auf den ersten Blick, ohne die Kapsel genauer angesehen zu haben, leicht halten könnte. Sie unterscheidet sich von den ihr verwandten Arten, der *Weiss. cirrata*, *W. procera Laur.* und *W. crispula* hinlänglich durch die langen, stark sichelförmig gekrümmten, aus lanzettförmiger Basis in eine sehr lange, pfriemenförmige Spitze auslaufenden Blätter; die scheidenförmigen Hüllblätter mit kurzer, gerader, pfriemenförmiger Spitze; die lanzettförmigen, durchbrochenen oder an der Spitze gespaltenen Zähne und das lange aus kegelförmiger Basis in eine lange und feine Spitze ausgezogene Deckelchen.

B. Die

B. Die Blätter fein sägezähnig, oder gezähnel
Foliis magis minusve denticulatis vel se
latis.

a. Der Fruchtstiel gerade. *Pedunculo recto.*

α. Die Kapsel gestreift oder gerippt: (Gezähnel
Capsula striata vel costata: (Denticulatae.)

17. *Weissia fugax Hedw.:* caule fastigiato-ra
innovante, foliis subinterruptis patulis siccitate
pis lanceolato-linearibus acutiusculis subinteg
mis, capsula obovata demum sulcata ore ampl
ristomii dentibus filiformibus articulatis fuga

Flüchtige Weissie: mit flachgipflig-ästigem
sendem Stengel, ungleich vertheilten abste
im Trocknen sich kräuselnden lanzett-linienf
gen, etwas spitzen fast ganzrandigen Blättern,
kehrt-eiförmiger im Alter gestreifter weitmün
Kapsel und fadenförmigen gegliederten sehr h
ligen Zähnen der Mündung.



Weissia leptodon Brid. Bryol. univ. V. I. p. 341. V. II. Tab. Suppl. I. Wallr. Comp. p. 146. n. 340.

Grimmia striata Schrad. bot. Journ. II. p. 55; Kaulf. in Sturms Deutschl. Fl. Abth. II. H. 16; Voit Musc. Herbip. p. 33; Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 59. Tab. XXV; Web. et Mohr. Taschb. p. 325; Engl. Bot. T. 1988.

Grimmia crispata Roth. Fl. Germ. V. III. P. I. p. 145.

Weissia fugax Funck. Moos Taschhb. p. 15. Tab. 10. Hoppe et Hornsch.

Grimmia striata Bland. Musc. exsicc. H. 6; Funck. Crypt. Gew. H. XXI. Nr. 431.

Die Stämmchen sind 1—2''' lang, zuerst einfach, werden dann durch zahlreiche kurze Schöfslinge büschelig-lockig und bis auf einen Zoll und darüber lang, sind an der Basis mit sehr vielen langen, braunen, haarförmigen Wurzeln bekleidet, über derselben dicht beblättert, daher ziemlich dick, leicht zerbrechlich. Die Blätter sind gedrängt, abstehend, an der Spitze etwas zurückgebogen, trocken sehr gewunden, an den alten Stämmchen zerstört und rostbraun; die untersten 2 bis 3 an dem jährigen, fruchtbaren Triebe lanzettförmig; die oberen länger, linienförmig, spitz, rinnenförmig; ganzrandig und nur höchst selten mit einem einzelnen Zahn an der Spitze, schön grün; der starke, blafs-roströthliche Nerv gewöhnlich dicht unter der Spitze verschwindend, nicht selten jedoch auch auslaufend; die Zellen an der Basis des Blattes länglich-viereckig, weit, über derselben rundlich und gereiht. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die Periohätialblätter sehr lang, mehr aufrecht, über die Stengelblätter hervorragend, sonst diesen gleich. Das Scheidchen walzenförmig, häutig, glatt, grünlich, gegen die Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig, aufrecht, 1—2''' lang, selten länger, trocken stark gewunden,

wunden, glänzend, blafsgelb, an der verdickten Spitze rostroth, im Alter bräunlich. Die Kapsel aufrecht, gleich, verkehrt-eirund, an der Basis etwas zusammengezogen, wodurch eine Art Ansatz entsteht, glatt, nach abgeworfenem Deckel erweitert sich der purpurfarbige Mund sehr und die Kapsel wird gestreift. Die 16 Zähne des Mundbesatzes entspringen an der innern Seite des Kapselmundes, sind einwärts geschlagen, horizontal, im trocknen Zustande aufrecht, stehen weit von einander entfernt, sind fadenförmig, sehr zart und zerbrechlich, daher sehr flüchtig, langgliedrig, bestehen aus einer einfachen Zellenreihe und sind schön roth. Das Deckelchen ist mit der Kapsel von gleicher Länge, aus kegelförmiger Basis pfriemenförmig und schief, blafsgelb am Grunde mit rothem Rande durch welchen bei geschlossener Kapsel die Zähne durchscheinen. Die Mütze ist kappenförmig, grünlich gelb, mit einer pfriemenförmigen am äufsersten Ende schwarzbraunen Spitze. Die Saamen sehr klein, eckig, gelblich-grün.

Wächst durch ganz Deutschland in gebirgigen Ge-

[redacted]

nda (*Funck!*), auf dem Rathhausberge bei Erlangen (*v. Martius!*), auf dem Arber im bayrischen Walde (*v. Martius!*), auf dem Pockert in der Gastein (*Hsch.*), am neuen Wege von Hof-Gastein nach dem Wildbade in der Schreck bei letzterem Orte und auf allen Alpen um Heiligenblut (*Funck! Hsch., Laurer! Rudolphi! Müller! Mielichhofer!*), am Wege von dem Windisch-Mattreyer Tauernhause nach dem Geschlöfs in Gesellschaft mit *Gymnostomum aestivum* und *G. Lapponicum* (*Hsch. Rudolphi!*), auf der Mefserlingwand daselbst (*Hsch.*), auf den Alpen in Pregratten und Defereggen (*Rudolphi!*).

Die Früchte reifen im Monat August. ♃.

Anm. 1. Die von *Bridel* a. a. O. angegebenen Charactere für die von ihm als *Weissia leptodon* aufgestellte Form dieser Art sind keineswegs standhaft, denn die Blätter wechseln, je nach ihrem Standorte, zwischen lanzettförmig und linienförmig, der Fruchtstiel ist bald kürzer, bald länger, die Kapsel deutlicher oder undeutlicher gestreift, die Mündung derselben weiter oder enger und die Länge des Deckelchens ist ebenfalls verschieden; auch finden sich diese Eigenschaften niemals alle beisammen, daher passen die gegebenen Diagnosen nur theilweise, weshalb wir der *Weissia leptodon* nicht einmal für eine Spielart von *Weissia fugax* ansehen können. *Bridel* scheint sich besonders durch die fehlerhafte Abbildung der Zähne in *Hedw. Spec. Musc.* haben irreführen lassen, die dort viel zu grofs und stark, so wie überhaupt auch dort die Kapsel fehlerhaft und das Deckelchen zu kurz

kurz geschnäbelt dargestellt sind, weshalb man wenn man die von *Sturm* a. a. O. gelieferte Abbildung mit jener vergleicht, leicht verleitet werden kann zu glauben, daſs diese Abbildungen zwei verschiedene Arten darstellten, was jedoch keineswegs der Fall ist. Die Länge der Stämmchen kann aber gar nicht als unterscheidendes Merkmal in Betracht kommen, indem sie eine bloſse Folge des Standortes ist, denn auf den Hochgebirgen, an immer feuchten und lichtarmen Orten werden die Stämmchen länger, dagegen die Fruchtstiele kürzer, als in dem Lichte zugänglichen, wärmern Thälern der Vorgebirge, wo sich, besonders in einem weniger feuchten, felsigten Standort die Frucht mehr entwickelt und die Fruchtstiele länger werden.

Anm. 2. Die Blätter sind fast immer ganzrandig, und höchst selten an der Spitze mit einem oder wenigen undeutlichen Zähnen und diese Art ist sowohl dadurch, als durch die kürzern, mehr runde Kapsel, besonders aber durch die weit von einander entfernt stehenden, äuſserst dünnen fadenförmigen

costata, peristomii dentibus subulatis tenuibus dense trabeculatis.

Gezähnelte Weissie: mit büschlig-ästigem Stengel, absteheuden im Trocknen sich kräuselnden lanzett-linienförmigen gegen die Spitze gezähnelten Blättern, verkehrt-eiförmiger im Alter gerippter Kapsel und pfriemenförmigen dicht querstreifigen Zähnen der Mündung.

Tab. XXXI. Fig. 18.

…sia denticulata Brid. Spec. Musc. p. 108; Ejusd. Bryol. univ. V. I. p. 342. Ejusd. Meth. p. 40; Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 75. T. XIX. Wallr. Comp. p. 146. n. 341.

…ia denticulata Kaulf. in Sturms Deutschl. Fl. Abth. II. H. 16. t. 6.

…sia striata β major Hook. et Tayl. Murcol. Brit. p. 46 (ed. II. p. 81.); Tab. XV. (die Figuren rechts von der Kapsel).

…sia fugax β major Röhl. Deutschl. Fl. III. p. 49.

…sia crispata Brid. Musc. Rec. P. I. p. 73; Roehl. Moosgesch. Deutschl. p. 151; Schum. Pl. Sael. II. p. 51.

…m crispatum Dicks. Pl. crypt. p. 3. Tab. VII. f. 4. With. Arb. 833; Hull. Nro. 264.

…sia denticulata Funck. Moos-Taschenhb. p. 15. Tab. 10.

…m crispatum Dicks. Fusc. III.

Die braunen haarförmigen Wurzeln entspringen … der Basis der Stämmchen. Diese sind 1—8''' …ch, selten einfach, die gröſseren gegen die Spitze, … kleineren gleich über der Basis büschlig-ästig; die …ste sehr kurz, gleich lang, dicht beblättert. Die …ätter stehen zerstreut, sind aufrecht-abstehend, trok… gewunden, linien-lanzettförmig, zugespitzt, rinnen…ig, von der Mitte gegen die Spitze gezähnt, blaſs…n; die untersten an den Aestchen am kürzesten, …it-lanzettförmig, spitz, fast ganzrandig: der Nerv in

in allen unter der Spitze verschwindend, dunkelg
die Zellen an der Basis des Blattes länglich-
eckig, weit, über derselben gedrängt, klein
rundlich. Blüthen haben wir nicht gesehen.
Perichätialblätter fast noch einmal so lang, als
Stengelblätter, linienförmig, weiter herab und stä
gezähnt. Das Scheidchen walzenförmig, glatt, l
braun, an der Spitze dunkler. Der Fruchtstiel gi
ständig, kurz, 1—3''' lang, aufrecht, zuweilen e
hin und her gebogen, trocken gewunden, an der Sp
verdickt, glänzend, blaſsgelb. Die Kapsel aufr
verkehrt-eiförmig, kurz, glatt, gelbbraun, nach au
worfenen Saamen deutlich gerippt, die Rippen rost
die Furchen blaſsgelblich und fast durchscheinend,
Mund rostroth. Der Mundbesatz besteht aus 16
beisammenstehenden, gegen einander geneigten und
nen Kegel bildenden, trocken aufrechten, sehr dün
pfriemenförmigen, eng quergestreiften, schön rostro
Zähnen. Das Deckelchen ist mit der Kapsel
gleicher Länge oder auch länger, stumpf-kegelför
plötzlich in eine lange, pfriemenförmige, schiefe Sp

[redacted]

hweiz (*Kaulfufs!*), am Schlofsberge bei Berpck auf dem Fichtelgebirge (*Funck!*), an Felp bei Unter-Sulzbach im Ober-Pinzgau (*Miegkhofer!*), an Felsen im Martellthal im südlijen Tyrol (*Funck!*).

Die Zeit der Fruchtreife ist in den höher gegenen Gegenden der Monat August ♃.

Anm. 1. Unterscheidet sich von der ihr am nächsten verwandten *Weissia fugax Hedw.* durch die im allgemeinen gröſsere Statur, obgleich auch ganz kleine Exemplare gefunden werden, die büschlige Verästelung der Stämmchen, die deutlicheren Zähne an der oberen Hälfte des Blattes, die längere Kapsel und besonders durch die ganz verschiedene Gestalt und Structur der Zähne des Mundbesatzes und hält gleichsam die Mitte zwischen dieser und *Weissia Schisti*.

Anm. 2. Die Abbildungen der Zähne und Blätter sind von *Schwaegrichen* und *Kaulfufs* a. d. a. O. nicht ganz richtig gegeben worden. Ersterer hat die Blätter f. 3 und 4 zu spitz und fast ganz ungezähnt, die Spitze des Deckelchens zu kurz, die Zähne zu kurz und breit, die Mütze zu dunkelgelb und ohne die schwarze Spitze abgebildet; Letzterer aber die Blätter gegen die Spitze viel zu sehr verschmälert und daher viel zu lang zugespitzt, zu wenig gezähnt, die Zähne zu breit und zu stumpf, die Mütze zu gelb und ebenfalls ohne die schwarze Spitze dargestellt *).

β. Die

---

*) *Weissia Schisti Brid.*: caule innovationibus elongato subdiviso, foliis patentibus siccitate torquescentibus lanceolato-

kurz geschnäbelt dargestellt sind, weshalb wenn man die von *Sturm* a. a. O. gelieferte bildung mit jener vergleicht, leicht verleitet den kann zu glauben, dafs diese Abbildungen verschiedene Arten darstellten, was jedoch k wegs der Fall ist. Die Länge der Stämmchen aber gar nicht als unterscheidendes Merkm Betracht kommen, indem sie eine blofse Folg Standortes ist, denn auf den Hochgebirgen, a mer feuchten und lichtarmen Orten werde Stämmchen länger, dagegen die Fruchtstiel zer, als in dem Lichte zugänglichen, wä Thälern der Vorgebirge, wo sich, besonde einem weniger feuchten, felsigten Stando Frucht mehr entwickelt und die Fruchtstiele l werden.

Anm. 2. Die Blätter sind fast immer ganzrandig höchst selten an der Spitze mit einem oder gen undeutlichen Zähnen und diese Art ist s dadurch, als durch die kürzern, mehr runde sel, besonders aber durch die weit von ein entfernt stehenden, äufserst dünnen fadenförn



culis apicem versus nervoque carinali denticulatis, capsula ovato-subcylindrica inaequali, peristomii dentibus lato-lanceolatis obtusis, operculo e basi convexa conico obtuso.

Ansehn-

---

länger zugespitzt, daher fast pfriemenförmig, die Ränder zuweilen etwas eingeschlagen, schön hellgrün, alle aber am Rande durch die Zellen des Parenchyms körnig und gleichsam sehr fein gekerbt: der starke, dunklere, etwas rostbraune Nerv gegen die Spitze verschwindend; die Zellen an der Basis parallelogrammisch, gegen die Spitze gedrängter und undeutlicher, fast linienförmig. Männliche Blüthen haben wir nicht gesehen. Die Perichätialblätter den Stengelblättern gleich, die 3—4 innersten jedoch kürzer, fast lanzettförmig, zart, fast durchsichtig. Das Scheidchen walzenförmig, häutig, glatt, blaſsbraun, an der Spitze dunkler, an der Basis mit unbefruchtet gebliebenen Pistillen umgeben: der Fruchtknoten ablang, lang, grünlichbraun, an der Spitze dunkler, der Griffel kürzer, als der Fruchtknoten, pfriemenförmig und wie die ausgerandete Narbe wasserhell. Der Fruchtstiel ursprünglich gipfelständig, später aber durch die unter jeder Frucht hervorsprossenden Schöſslinge meist seitlich gestellt, aufrecht, trocken gewunden, kurz, selten über 2 Linien lang, dünn, glatt, blaſsgelb. Die Kapsel klein, aufrecht, verkehrt-eiförmig, an der Basis mit einem Ansatz, bis zur Reife glatt, gelblich-braun, der Ansatz blaſsgelb, nach derselben deutlich, gerippt, die Rippen rostroth, die Furchen blaſsgelb; der Mund nach dem Abfallen des Deckelchens erweitert. Die den Mundbesatz bildenden 16 Zähne sind gegen einander geneigt und bilden einen spitzen Kegel, stehen paarweise genähert, sind lanzett-pfriemenförmig, nicht selten in der Mitte durch eine Längsspalte durchbrochen, zuweilen auch von der Spitze bis zur Mitte in zwei ungleiche Schenkel gespalten, eng quergestreift, an der unteren Hälfte blaſsgelb, an der oberen rostroth. Das Deckelchen convex mit einer kurzen, stumpfen, pfriemenförmigen, schiefen Spitze, nicht halb so lang als die Kapsel, rostgelb, gegen die Spitze blasser.

Die

kurz geschnäbelt dargestellt sind, weshalb man wenn man die von *Sturm* a. a. O. gelieferte Ab-bildung mit jener vergleicht, leicht verleitet wer-den kann zu glauben, daſs diese Abbildungen zwei verschiedene Arten darstellten, was jedoch keines-wegs der Fall ist. Die Länge der Stämmchen kann aber gar nicht als unterscheidendes Merkmal in Betracht kommen, indem sie eine bloſse Folge des Standortes ist, denn auf den Hochgebirgen, an im-mer feuchten und lichtarmen Orten werden die Stämmchen länger, dagegen die Fruchtstiele kür-zer, als in dem Lichte zugänglichen, wärmern Thälern der Vorgebirge, wo sich, besonders an einem weniger feuchten, felsigten Standort die Frucht mehr entwickelt und die Fruchtstiele länger werden.

Anm. 2. Die Blätter sind fast immer ganzrandig, nur höchst selten an der Spitze mit einem oder weni-gen undeutlichen Zähnen und diese Art ist sowohl dadurch, als durch die kürzern, mehr runde Kap-sel, besonders aber durch die weit von einander entfernt stehenden, äuſserst dünnen fadenförmigen

sel, breit-lanzettförmigen stumpfen Zähnen der Mündung und aus gewölbter Basis stumpf-kegelförmigem Deckelchen.

Tab. XXXII. Fig. 20.

issia procera Laur. Manuscript.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämm-en und aus den Blattachseln, sind haarförmig, braun. Stämmchen sind aufrecht, 1—1½ Zoll hoch, ein- oder bündelig ästig, schlaff, ganz beblättert, roth-aun und ihrer ganzen Länge nach bis zur Basis der ngsten Triebe mit einem rostbraunen Wurzelfilz über-gen. Die Blätter aufrecht-abstehend, nicht gedrängt, nien-lanzettförmig, stumpf zugespitzt, rinnenförmig, Rande gewellt, gegen die Spitze fein gezähnelt, n grün: der starke, auf der Unterseite kielförmig vortretende Nerv heller, dicht unter der Spitze ver-windend, nur höchst selten in dieselbe auslaufend, f der Rückseite wie die Ränder der Blattspitze fein zähnelt; die Zellen klein, an der Basis weiter und glich-viereckig, über derselben sehr eng, jedoch ch deutlich erkennbar, rundlich und gereiht. Blü-ten haben wir nicht gesehen; die äufseren Peri-hätialblätter breit-lanzettförmig, rinnenförmig, die neren bis zur Mitte erweitert, länglich-eiförmig, t scheidenartig, wasserhell, über denselben abstehend, nzettförmig, stumpf, rinnenförmig, grün; die 3—4 nersten den Stengelblättern gleich, nur zarter und ger, an der Basis fast scheidenartig und durchschei-nd. Das Scheidchen walzenförmig, glatt, kasta-nbraun. Der Fruchtstiel ursprünglich gipfelstän-, zur Zeit der Fruchtreife aber gewöhnlich durch jährige, 1—2''' lange Schöfslinge seitlich gestellt, auf-

aufrecht, 2—3''' lang, etwas hin und her gebogen, ken gedreht, glatt, gegen die Spitze verdickt, blaſ Die **Kapsel** ist aufrecht, länglich-walzenförmig wenig gekrümmt und schief, glatt, gelblich-rostl der Mund schön rostroth. Der **Mundbesatz** b aus 16 einzeln stehenden, sehr kurzen, einwärt krümmten, breit-lanzettförmigen, stumpfen, querge ten, undurchbrochenen, schön rostrothen Zähnen. **Deckelchen** ist sehr kurz, kaum den 8ten Th lang, als die Kapsel, aus convexer Basis kegelfö mit einer sehr kurzen, schiefen und stumpfen S blaſsgelb, an der Basis roth gesäumt. Die **Mütz** ben wir nicht gesehen.

Wurde von Herrn Professor *Laurer* in Gr wald, einem gründlichen Mooskenner im Jahr 182 der **höchsten Höhe der Messerlingwand** **Windisch Mattreyer-Trauern**, auf einer zwischen 6—7000 Fuſs, an zu Tage stehenden F wänden entdeckt, wo sie fruchtarme, lockere Rä bildet.

[redacted]

tentibus siccitate crispis apiceque uncinatis lanceolatis obtusiusculis margine carinaque serrulatis ruptinerviis, capsula ovato-oblonga inaequali, peristomii dentibus lanceolato-subulatis perforatis ferrugineis, operculo oblique conico obtuso cum apicula.

edrehte Weissie: mit an der Spitze büschlig und flachgipflig verzweigten bewurzelten Stengeln und Aesten, abstehenden im Trocknen krausen und an der Spitze hakenförmigen lanzettförmigen stumpflichen am Rande und auf dem abgebrochnen Kielnerv fein sägezähnigen Blättern, eiförmig-ablanger ungleicher Kapsel lanzett-pfriemenförmigen durchbohrten rostrothen Zähnen der Mündung und schief kegelförmigen stumpfen kurzgespitzten Deckelchen.

Tab. XXXII. Fig. 21.

ssia torquescens Brid. Bryol. univ. V. I. p. 349.

Die langen, haarförmigen, braunen Wurzeln entingen aus der Basis der Stämmchen und aus den Achn der untersten Blätter. Die Stämmchen sind 6 18''' lang, aufrecht, bündelig-ästig; die Aeste under Spitze wieder bündelig-ästig und wie die Stämmn ganz mit Blättern bekleidet. Die Blätter stehen mlich gedrängt, sind aufrecht-abstehend, zuweilen ras gedreht, im trocknen Zustande gewunden und mit r Spitze eingerollt; die unteren ei-lanzettförmig; oberen linien-lanzettförmig, alle stumpf zugespitzt, nenförmig, am Rande und auf der Rückseite des Nerfein gesägt, fast wimperig, die unteren schwärzi-grün, die oberen gelbgrün: der starke, rostbräunie Nerv dicht unter der Spitze verschwindend oder h bis zu dieser auslaufend; die Zellen an der Basis enförmig, ziemlich weit, über derselben viereckig,

klein,

klein, über der Mitte noch kleiner und rundlich. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die Perichätialblätter länger als die Stengelblätter, die äufseren breitlanzettförmig, an der unteren Hälfte fast scheidenartig und durchsichtig; die inneren den Stengelblättern ähnlich, nur zarter und fast scheidenartig. Das Scheidchen, glatt, hellbraun, gegen die Spitze kastanienbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig, durch junge kurze Schöfslinge aber seitlich gestellt, nicht über 3''' lang, aufrecht, etwas hin und her gebogen, trocken gedreht und zuweilen eingekrümmt, glänzend, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, länglich-eiförmig, ein wenig schief, glatt, hell-rothbraun; der Mund roth. Die 16 Zähne des Mundbesatzes sind gegen einander geneigt und bilden einen Kegel, im trocknen Zustande aufgerichtet, breit lanzett-pfriemenförmig, häufig an der unteren, breiten Hälfte mit Längsspalten und Löchern durchbrochen und wenn diese an der Seite sitzen und aufspringen gleichsam ausgefressen erscheinend, quergestreift, rostgelb, an der Basis röthlich. Das Deckelchen sehr kurz, kaum den 6ten Theil so lang, als die

[redacted]

Weissia torquescens var. γ. gracilis nob.: caule elongato, foliis magis dissitis, capsula operculoque minoribus; — mit längerem Stämmchen, entfernt stehenden Blättern, kleinerer Kapsel und kürzerem Deckelchen.

Tab. XXXII. Fig. 21. b.

Die Stämmchen über 2 Zoll lang, sehr schlank. Kapsel klein, länglich-eiförmig. Das Deckelchen kurz.

Wurde zuerst im Jahr 1817 von *Hsch.* auf der eiter- und Gäsnitz-Alpe bei Heiligenblut in er-Kärnthen, in sehr reichfruchtigen, dichten Räsan Felsen wachsend, entdeckt und für eine Form *Dicranum gracilescens Floerke* gehalten, später, Jahr 1821, aber auch von *Laurer!* und im Jahr 24 von *Funck!* an denselben Orten gesammelt. Letzter fand sie auch noch auf dem Mattreyer-Tauern, sie im Jahre 1826 von *Hsch.* und *Rudolphi* ebens gesammelt wurde. Die *var.* β. wächst auf dem attreyer-Tauern (*Funck!*) und die *var.* γ. auf r Gäsnitz-Alpe (*Laurer!*).

Die Früchte reifen in der letzten Hälfte s August. ♃.

Anm. 1. Diese Art ist mit der *Weissia procera Laur.* und der folgenden *W. serrulata Funck* sehr nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch von beiden sehr bestimmt und zwar von ersterer durch die längeren, lanzett-pfriemenförmigen, durchbrochenen Zähne des Mundbesatzes und das längere Deckelchen; von letzterer durch die etwas breiteren Stengelblätter, die anders gestalteten Hüllblätter, die immer

etwas

etwas schiefe, länglich - eiförmige: rothbraune K
sel, die kürzeren, besonders aber an der Basis l
teren, mehr durchbrochenen Zähne und das l
zere, vollkommen kegelförmige, einwärtsgekrüm
nur an der Basis roth eingefaſste, hellgelbe D
kelchen.

Anm. 2. Sie scheint leicht zu Abänderungen gen
bei denen sich jedoch die unterscheidenden M
male immer gleich bleiben. Wir besitzen a
Exemplare mit unreifen Früchten, bei welchen
Fruchtstiele bogenförmig gekrümmt sind, wie
einigen Formen von *Dicranum gracilescens.*

21. *Weissia serrulata Funck;* caule apice subdi
foliis erecto - patentibus siccitate tortilibus lanceola
tis obtusiusculis subpapillosis margine nervoque d
rinali minute denticulatis ruptinerviis, capsula ovali
aequali, peristomii dentibus apice tenuissime s
latis basi purpureis, operculo conico recto.

Feinsägezähnige Weissie mit an der Spitze
wenig verästeltem Stengel, aufrecht - abstehend
im Trocknen sich drehenden lanzettförmigen stum
lichen, etwas warzigen am Rande und auf d

[redacted]

d 6—12''' lang, aufrecht, einfach, gegen die Spitze t einzelnen, ungleich langen Schöfslingen und wie ese ganz beblättert. Die Blätter gedrängt, aufrechtstehend, trocken gewunden; die unteren breit linienazettförmig, stumpf zugespitzt, rinnenförmig, die oberen breiter, länglich-lanzettförmig, alle mit etwas welnförmigem Rande, gegen die Spitze fein, fast wimperrtig gezähnelt, schön grün: der starke Nerv dicht unr der Spitze verschwindend, auf der Rückseite, wie e Ränder der Blattspitze, wimperartig gezähnelt, grünlich-gelb; die Zellen in der unteren Blatthälfte weit, länglich-viereckig, in der oberen gedrängt, rundlich, aufgetrieben, daher die beiden Blattflächen fast warzig. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die äusseren Perichätialblätter länger als die Stengelblätter, an der Basis mehr erweitert und fast scheidenartig; die innersten sehr klein, breit lanzettförmig, a der Spitze zugerundet, die Basis hohl, über derselben der Rand eine kurze Strecke etwas eingerollt und aher plötzlich in eine zungenförmige Spitze verschmälert, sehr zart, blafs-grün: der starke dunkelgrüne Nerv in der Mitte der zungenförmigen Spitze plötzlich verschwindend; die Zellen viel weiter als in den übrigen Blättern. Das Scheidchen cylindrisch-kegelförmig, glatt, kastanienbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig weifs, jedoch durch kurze, junge Schöfslinge seitlich gestellt, 2—3''' lang, aufrecht, gerade oder etwas hin und her gebogen, trocken gedreht, glatt, rostgelb, gegen die Spitze dunkler. Die Kapsel aufrecht, gerade, elliptisch, glatt, olivenbraun oder schön rothbraun. Der Mundbesatz besteht aus 16 einwärtsgebogenen, an den Spitzen aufgerichteten, trocken aufrechten und an den Spitzen hin und her gebogenen, langen, lanzett-

lanzett-pfriemenförmigen, nur hie und da mit kleinen Löchern durchbrochenen, quergestreiften, von der Basis bis zur Mitte schön rothen, an der langen, pfriemenförmigen Spitze hell rostgelben Zähnen, die für die Feuchtigkeit so empfindlich sind, dafs sie sich nach abgefallenem Deckelchen bewegen. Das Deckelchen ist sehr kurz, kaum den 4ten Theil so lang, als die Kapsel, kegelförmig, stumpf zugespitzt, auf der Spitze mit einem Wärzchen, fast gerade, an der unteren Hälfte schön rostroth, gegen die Spitze blafsgelb. Die Mütze haben wir nicht gesehen. Die Saamen ziemlich grofs, rundlich, gelb-grün.

Wächst an Felsen auf dem Felber-Tauern in Tyrol auf einer Höhe von 6000 Fufs *(Funck!)*.

Die Zeit der Fruchtreife ist der Monat August. ♃.

Anm. 1. Die Entdeckung dieser in vieler Beziehung höchst interessanten Art ist eine abermalige Frucht der rastlosen Thätigkeit unseres, um die Mooskunde, besonders die deutsche, so verdienten Freundes. Sie wurde von ihm nicht auf den Mattreyer-Tauern

[redacted]

b. Der Fruchtstiel im Feuchten niedergekrümmt. *Pedunculo humido recurvo.* *Martianae.*

22. *Weissia Martiana Hsch.*: caule elongato subramoso, foliis siccitate falcato-tortilibus lanceolato-subulatis apice crenulatis ruptinerviis, pedunculo (humido) arcuato, capsula obovato-globosa sulcata.

Martius-Weissie! mit verlängertem, etwas ästigem Stengel, lanzettförmig-pfriemenförmigen im Trocknen sich sichelförmig drehenden an der Spitze feingekerbten Blättern, abgebrochnem Blattnerv, gekrümmtem Fruchtstiel und verkehrt eiförmig-kugliger gefurchter Kapsel.

Tab. XXXIII. Fig. 23.

Weissia Martiana Hsch. in d. Flor. od. bot. Zeit. V. II. p. 85; Hook. Musc. exot. V. II. p. 8. Tab. CIV. Schwaegr. Suppl. II. P. I. p. 50. Tab. CXV. Walk.-Arn. Disp. méth. p. 26. n. 24. Wallr. Comp. p. 149. n. 351.

Oreas Martiana Brid. Bryol. univ. V. I. p. 383.

Catoscopium Martianum Furnr. in Flora od. bot. Zeit. 1829. B. II. Beil. p. 29.

Weissia Martiana Hoppe et *Hornsch.* Crypt. exsicc. C. II. Dec. II; Funck. Moos-Taschhb. p. 15. Tab. 10. Ejusd. Crypt. Gew. H. 25. n. 509.

Die Stämmchen sind 2—4 Zoll lang, aufrecht, in ihrer ganzen Länge bis an die obersten, jungen Triebe mit langen, braunen, aus dem Blattachseln entspringenden, haarförmigen, einen Filz bildenden Wurzeln bekleidet und in sehr dichte, feste, einen Fuſs und darüber im Durchmesser haltende, konvexe, polsterförmige Rasen, zusammengedrängt, schlank, einfach oder durch Innovationen, besonders über der Mitte, bündelig-ästig, beblättert, dunkelbraun; die Aeste einen Zoll und darüber

über lang, zuweilen gablig getheilt. Die Blätter mit der Basis einander berührend, sonst entfernt, zerstreut, aufrecht, häufig etwas zurückgekrümmt und zuweilen ein wenig gewunden, trocken stark gewunden, aus erweiterter Basis lanzett - pfriemenförmig, rinnenförmig, ganzrandig, an der Spitze weitläufig und undeutlich kerbzähnig, hellgrün: der starke Nerv unter der Spitze verschwindend, dunkelgrün; die Zellen sehr gedrängt, klein und rundlich. Die Blüthen haben wir nicht gesehen, nach *Schwaegrichen* sind sie monöcisch; „die männlichen gipfel und achselständig, sehr klein, „fadenförmig: die Perigonialblätter den Stengel„blättern ähnlich, nur den 3ten Theil oder die Hälfte „so grofs, meistens drei, mit einem auslaufenden, gleich„farbigen Nerven; Antheren 3 — 5 fadenförmig, „schlanker als gewöhnlich, gelblich; Paraphysen „sind nicht vorhanden. Die weiblichen Blüthen „gipfelständig: die Parichätialblätter gröfser, als „die Stengelblätter, die innersten mehr aufrecht, län„ger zugespitzt, sonst gleich; Pistille 5—6, länger „als gewöhnlich, schlank, der Griffel oft doppelt so „lang, als der Fruchtknoten, verdünnt, fast borsten-

[redacted]

Ansatz, tief gefurcht, die Furchen grünlich-gelb, Rippen schön rostroth; der Mund purpurroth und ngert. Die 16 Zähne des Mundbesatzes halb lang, als der Durchmesser der Mundöffnung, feucht l trocken einwärts gebogen, gleichweit von einander fernt, breit-lanzettförmig, pfriemenförmig zugespitzt, id, sehr eng und undeutlich quergestreift, dunkelroth. s Deckelchen kaum halb so lang, als die Kapsel, r convexer, rostrother Basis in ein kurzes, einge-mtes, stumpf-pfriemenförmiges, blaſs-rostgelbes belchen verlängert. Die Mütze kappenförmig, it, glatt, strohgelb, mit einer kegelförmigen, stum-, ins rostgelbe übergehenden, an dem äuſsersten de dunkelbraunen Spitze. Die Saamen ziemlich s, rundlich-eckig, gelbgrün.

Wächst auf über zu Tage stehende Felsenblöcke rabhängenden Rasenstücken, an welchen immer Was-r herabträufelt, auf den höchsten Alpen z. B. an r Messerlingwand auf dem Windisch-Mat-eyer-Tauern im nördlichen Tyrol, wo sie *Hsch.* Jahr 1817 zuerst entdeckte, später sammelten sie *nck!* und *Laurer!* ebendaselbst und fanden sie ch auf der linken Pasterze bei Heiligenblut n Wege nach der Gamsgrube, rechts auf der tzten Höhe, wo sie auch im Jahre 1826 von *Hsch.* nd *Rudolphi!* in prächtigen, fruchtreichen Rasen, elche sich schon aus der Ferne durch ihre schöne, lbgrüne Farbe zu erkennen geben, wieder gesammelt urde.

Die Früchte reifen im Anfang August. ♃.

Anm. Diese schönste Art der, an schönen Arten reichen, Gattung *Weissia* unterscheidet sich durch den

den im feuchten Zustande bogenförmig gekrümmten Fruchtstiel und die stark gefurchte Kapsel von allen ihren Gattungs-Verwandten hinlänglich schon auf den ersten Blick und kann mit keinen der übrigen Arten verwechselt werden. — *Bridel* hat sie mit der aus *Weissia Mielichhoferi F.* und *Weissia elongata Hsch.* gebildeten Gattung „*Oreas*“ verbunden, jedoch mit Unrecht und ganz widernatürlich, denn mit den genannten Arten hat sie nicht die geringste Verwandtschaft, der Bau ihrer Blätter ist gänzlich von dem jener verschieden, die Kapsel, deren Ansatz solid ist und mehr durch eine Verdickung des Fruchtstiels entsteht, ist eine ganz andere, auch die Zähne des Mundbesatzes sind himmelweit von denen jener verschieden und stimmen vielmehr im Bau und der Form mit denen mancher Arten der Gattung *Weissia* überein. Uebrigens geben wir, da auch die Mütze von denen der übrigen Arten der Gattung *Weissia* abweicht, gern zu, daſs sie der Repräsentant einer eigenen Gattung sey, halten aber für das Beste sie vor der Hand noch mit der Gattung *Weissia* vereinigt zu lassen.

Mit Blättern die sich im Trocknen nicht drehen. *Foliis sicco humidoque statu rectis nec tortilibus.*

I. Stein-Weissien: auf nackten Felsen wachsend, mit wenigzeiligen gewöhnlich nur dreizeiligen Blättern und meist verkehrt-eiförmiger Kapsel. *Saxicolae: nudis rupibus innascentes, foliis pauciseriatis, ternis plerumque seriebus conspicuis; capsula plerisque obovata.*

a. Niedre oder fast stengellose. — *Humiles vel subacaules.*

1. Kies-Weissien (mit bogig zurückgekrümmtem Fruchtstiel). — *Silicicolae (pedunculo recurvato).*

1. *Weissia recurvata Hedw.:* subacaulis, foliis strictis e latiore basi subulatis, pedunculo humido recurvato, capsula obovata, operculo curvirostri.

Zurückgekrümmte Weissie; fast stengellos, mit straffen aus breiterer Basis pfriemenförmigen Blättern, im feuchten abwärts gekrümmtem Fruchtstiel, verkehrt-eiförmiger Kapsel und geschnäbeltem Dekkelchen.

Tab. XXXIV. Fig. 27.

Weissia recurvata Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 61; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 352. Hook. Fl. Scot. P. II. p. 131. Hook et Tayl. Musc. Brit. p. 47. (ed. II. p. 85.) Tab. XV; Walk.-Arn. Disp. méth. p. 25. n. 12. Brid. Method. p. 43. Wahlenb. Fl. Suec. II. p. 757. n. 1383.

Weissia parasitica Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 51. Wallr. (
p. 129. n. 323.

Grimmia recurvata Hedw. Stirp. crypt. I. p. 102. Tab. XXX
Mart. Fl. crypt. Erl. p. 113; Schwaegr. Suppl. I. P. I. p
Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 60. T. 25; Brid. Spec. M
I. p. 101, Web. et Mohr. Taschb. p. 145; Hedw. Spec. M
p. 75; Turn. Musc. Hib. p. 24; Brid. Musc. Rec. T. II.
p. 59; Roehl. Moosg. Deutschl. p. 122; Roth. Fl. Germ
P. I. p. 141; Host. Synops. p. 566; La Marck et Cand
Franç. I. p. 457. Eorund. Synops. Nr. 1209; Smith. Fl.
III. p. 1183; Engl. Bot. Tab. 1489.

Grimmia parasitica Voit. in Sturms Fl. II. Abth. H. 11.

Bryum recurvatum Hoffm. Deutschl. Fl. P. II. p. 31; D
Pl. crypt. Fasc. II. p. 7. With. 838.

Bryum setaceum Wulf. in Jacq. Miscell. p. 96. T. XII.
Linn. Syst. Veg. p. 949; Gmel. Syst. Nat. II. p. 1331; P
Pfl. Syst. XIII. T. II. p. 259; Hull. 265.

Bryum Wulfenii Laich. Pl. Eur. p. 482.

Grimmia recurvata Funck. Moos-Taschhb. p. 16. T. II. D
Crypt. Gew. H. XI. Nr. 209; Bland. - Musc. exsicc. Fas
Nr. 102; Crom. Samml. Deutschl. Laubm. Nr. 18.

Die Pflänzchen wachsen haufenweise beisamm
Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stä
chen, sind haarförmig, rothbraun. Die Stämmc
sind einfach, sehr kurz, kaum über eine Linie l

[redacted]

nförmig, mit vertrockneten Griffeln und Saftfäden be- tzt, braun. Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, — 3''' lang, bogenförmig gekrümmt, im trocknen Zu- ande aufrecht und gewunden, glatt, blafsgelb. Die apsel durch den gebogenen Fruchtstiel hängend, ver- ehrt-eiförmig, an der Basis etwas zusammengezogen, laher fast birnförmig, glatt, grünlich-gelb, im Alter gelbbraun; der purpurrothe Mund nach abgeworfenen Deckelchen erweitert. Die 16 Zähne des Mundbe- satzes stehen einzeln, sind einwärts gekrümmt, trocken zurückgebogen, halb so lang, als der Kapselmund weit, den sie daher gerade schliefsen, lanzettförmig, spitz, un- durchbrochen, eng quergestreift, schön rostroth. Das Deckelchen fast so lang, als die Kapsel, aus con- vexer, röthlicher Basis in eine dünne, pfriemenförmige, gekrümmte, gelbe Spitze, verlängert. Die Mütze kap- penförmig, mit einer pfriemenförmigen Spitze, blafs- strohgelb, gegen die Spitze rostbraun. Die Saamen sehr klein, eckig, gewässert blafsgrün.

Wächst auf sterilem, felsigem Grasboden, auf Sandfelsen und Granit, auch auf Kalkfelsen, und zwar auf dem Calvariberg bei Klagenfurth in Unter-Kärnthen (*Wulfen! Kaulfufs!*), in der Sottnitz bei Klagenfurth (*Kaulfufs!*), bei Gos- lar auf dem Harz, in der Schweiz (*Schleicher!*), bei St. Gallen (*Naumann!*, *Tausend!*, bei Giefshübel in der Nachbarschaft von Wien (*Kaul- fufs!*), auf den Sudeten (*v. Flotow!*), im Peters- grund daselbst (*Wagner!*), bei Regensburg (*Lau- rer! Emmerich!*) und bei Zweybrücken sehr ge- mein (*Bruch!*), auf dem Schwabenberg in Franken *N. v. Esenb.*), bei Herlachingen (*v. Martius!*).

Die Früchte reifen in den Sommermonaten. ♃?

Anm. Diese Art ist an den gekrümmten, bogenförmigen Fruchtstiel sogleich zu erkennen. Alle Pflänzchen einer oft weit verbreiteten Gruppe richten die Krümmung ihrer Fruchtstiele stets nach derselben Seite.

---

2. Kalk-Weissien (mit aufrechtem Fruchtstiel). – *Calcicolae (pedunculo erecto).*

24. *Weissia calcarea Hedw.:* subacaulis, foliis strictis, inferioribus ligulatis subenervibus, reliquis e basi ovata productis obtusis fuscescentibus, capsula turbinata, operculo e basi convexa oblique rostellato.

Kalk-Weissie: fast stengellos, straffblättrig, bräunlich, mit zungenförmigen fast nervenlosen unteren und eiförmig - stumpfgespitzten oberen Blättern, kreisförmiger Kapsel und aus gewölbter Basis schief geschnäbeltem Deckelchen.

Tab. XXXIII. Fig. 24.

Weissia calcarea Hedw. Spec. Musc. p. 66; T. XI. F. 1–6; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 351; Ejusd. Method. p. 43; Hook.

[redacted]

adenförmigen, braunen Wurzeln in einer dünnen Schleimschicht, welche den Kreidefelsen unmittelbar überzieht, sind kaum über eine Linie lang und fast stammlos. Die Blätter bilden eine Hülle um den Fruchtstiel; die drei untersten (äufseren) sind klein, aufrecht-abstehend, zungenförmig, etwas hohl; der Nerv in der Mitte verschwindend, dunkler, häufig gar nicht vorhanden; die Zellen weit; die darauf folgenden 2—3 Blätter, sind gröfser, ei-lanzettförmig, stumpf; der Nerv über der Mitte verschwindend; die übrigen noch einmal so lang, trocken und feucht gerade aufrecht, eiförmig, hohl, lang und stumpf zugespitzt; die innersten Hüllblätter wieder kleiner, aus eiförmiger, hohler Basis plötzlich in eine gleichlange, ziemlich breite, stumpfe, pfriemenförmige Spitze verdünnt; der breite, grüne Nerv auslaufend in der verdickten, dunkleren Spitze aber undeutlich; die Zellen an der Basis länglich-viereckig, über derselben undeutlich. Blüthen haben wir nicht gesehen. Das Scheidchen kurz, eiförmig, hellbraun, am obersten Ende schwarzbraun, glatt. Der Fruchtstiel gipfelständig, aufrecht, nicht ganz eine Linie lang, trocken, etwas hin und her gebogen und gedreht; glatt, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, gleich, birnförmig, glatt, nach abgefallenem Deckelchen verkürzt, der Mund erweitert, trocken ist der Mund in diesem Zustande sehr erweitert und die Kapsel unter demselben sehr verengt, daher becherförmig, röthlich-gelb; der Mund schön roth. Der Mundbesatz besteht aus 16, gleichweit von einander entfernt stehenden, gegen einander geneigten, im trocknen Zustande zurückgeschlagenen, kurzen, breit-lanzettförmigen, etwas stumpfen, engquergestreiften, undurchbrochenen, rostgelben Zähnen. Das Deckelchen ist sehr kurz, kaum

kaum halb so lang als die Kapsel, aus convexer rostrother Basis in eine kurze, pfriemenförmige, schiefe, rostgelbe Spitze verdünnt. Die Haube kegelförmig zugespitzt, an der Seite bis über die Hälfte gespalten, glatt, strohgelb, gegen die Spitze schwärzlich-rostgelb. Die Saamen verhältnifsmäfsig grofs, rundlich, blafsgelb.

Wächst sehr häufig auf der zur Insel Rügen gehörenden Halbinsel Jasmund an den bei Stubbenkammer das Meeresufer bildenden senkrechten Kreidefelsen, z. B. links von Königsstuhl, wo sie *Hsch.* im Jahr 1821 in Deutschland zuerst entdeckte und wo sie später auch von *Laurer! Kramer!* und *Rudolphi!* gesammelt wurde.

Die Früchte reifen im Monat April. ♂.

25. *Weissia pusilla Hedw.*: subacaulis, laete virens, foliis strictis, infimis subulatis, reliquis e basi latiore subulato-attenuatis acutis, capsula pyriformi, operculo e basi convexa oblique rostellato.

Kleine Weissie: fast stengellos, straffblättrig, grün, mit pfriemenförmigen untern und aus breiterer Ba-

[redacted]

Wahlenb. Fl. Suec. II. p. 758. n. 1385. (var.) v. Schlechtend. Fl. Ber. II. p. 17. n. 26.

Weissia paludosa Hedw. Fund. musc. V. II. p. 90; Roehl Moosgesch. Deutschl. p. 152; Brid. Musc. Rec. T. II. P. I. p. 74; Willd. Prodr. Fl. Berol. Nr. 903; Mönch. Pl. Marb. p. 734. Wallr. Comp. p. 138. n. 320.

Grimmia pusilla Smith. Fl. Brit. V. III. p. 1184; Schkuhr Deutschl. Moos. p. 57. Tab. XXV; Web. et Mohr. Taschb. p. 140; Engl. Bot. Tab. 2551; Roth. Fl. Germ. V. III. P. I. p. 147.

Swartzia pusilla Ehrh. Hann. Mag.

Mnium paludosum Linn. jun. Meth. Musc. p. 365.

Bryum pusillum Hoffm. Deutschl. Fl. V. II. p. 33.

Bryum paludosum Linn. Sp. Pl. p. 1584; Roth. Fl. Germ. V. I. p. 473; Pal. Beauv. Prodr. p. 48; Weiss Crypt. Goetting. p. 194; Web. Spic. Fl. Gött. Nr. 1154; Laich. Pl. Eur. p. 483; Scholl. Fl. Barb. Nr. 1101; Wigg. Prim. Fl. Hols. p. 79; Neck. Enum. Pal. 450; Linn. Fl. Suec. Nr. 1004; Retz. Prodr. Fl. Scand. Nr. 1233; Huds. Fl. Angl. p. 410; Lightf. Fl. Scot. V. II. p. 731; Neck. Fl. Gallo-Belg. V. II. p. 454; Linn. Syst. Nat. V. II. p. 702; Ejusd. Syst. Veget. p. 948; All. Fl. Ped. Nr. 2468; Neck. Meth. Musc. p. 195; Panz. Pflanz.-Syst. 13. V. II. p. 250.

Bryum minutum Gmel. Syst. Nat. T. II. p. 1335.

Bryum foliis capillaribus, cauliculo sessili, capsulis ovatis, aristatis Hall. Hist. Nr. 1180.

Bryum trichodes, acaulon, palustre, minimum, setis et capsulis brevissimis Dill. Hist. Musc. p. 377. Tab. XLIX. Fig. 53.

Die Pflänzchen wachsen haufenweise beisammen, sind entweder stammlos oder die Stämmchen sehr kurz, kaum eine halbe Linie lang, aufrecht, einfach, aus der Basis oft einen Seitentrieb ausschickend, mit derselben auf einer Schleimschicht aufsitzend und in dieselbe einige Wurzeln schlagend, dicht beblättert. Die Blätter feucht und trocken gerade aufrecht; die untersten, so wie die der unfruchtbaren Stämmchen borstenförmig, unter starker Vergröfserung gezähnelt, die oberen lanzett-borstenförmig, alle schön grün: der breite,

Tab. XXXIV. Fig. 26.

Weissia Seligeri Brid. Meth. p. 43. Ejusd. Bryol. univ. I p. 350. Hartm. Skand. Fl. p. 390; Wahlenb. Fl. Lapp. p. Fl. Suec. II. p. 758. n. 1384.

Grimmia Seligeri Web. et Mohr. Taschb. p. 140 et 459; Schl Deutschl. Moos. p. 58. Tab. 25. Wallr. Comp. p n. 321.

Weissia calcarea β *Schwaegr.* Suppl. I. P. I. p. 68.

Die Pflänzchen heerdenweise beisammenwach fast stammlos, oder doch das Stämmchen kau halbe Linie lang, aufrecht, einfach, zuweilen mit oder einigen Schöfslingen, in einem confer tigen Gewebe sitzend, mit wenigen in diesem ver den, haarförmigen, rothbraunen Wurzeln, unte weilen nackt, oben einen Blätterbüschel bildend. Blätter gedrängt, aufrecht - abstehend, gesättigt die untersten 3—4 eiförmig, stumpf, concav, randig, nervenlos; die darauf folgenden la pfriemenförmig, mit einem deutlichen, bis gegen Spitze auslaufenden Nerven: die Maschen des lennetzes, wie bei den untersten ziemlich weit, viereckig. Blüthen haben wir nicht gesehen.

[redacted]

riemenförmig und schief zugespitzt, blafsgelb, an der Basis roth gesäumt. Die Mütze kappenförmig, seitlich bis über die Mitte gespalten, glatt, an der unteren Hälfte blafs-strohgelb, über derselben rostgelb, an der Spitze schwarzbraun.

Wächst an feuchten Felsen in der Schweiz (*Schleicher!*), bei Basel (*Fr. Nees v. Esenbeck!*), bei Klagenfurt in der Sottnitz (*Kaulfuss!*), bei Kasendorf in Franken und auf der Isen-Anlage im botanischen Garten zu München (*Funck!*), bei Göttingen (*Göppert!* aus *Roths Herbarium!*) am Eingang der Baumannshöhle auf dem Harze (*Flügge!*), bei Salzburg und in der Raurifs (*Laurer!*), rechts am Wege nach der Alpe Pasterze bei Heiligenblut kurz vor der Aussicht auf den Gösnitzbachfall (*Hsch. Funck! Laurer! Hoppe! Rudolphi!*).

Die Früchte reifen im Flachlande in den Frühlingsmonaten, im Gebirge im Juli. ♃.

Anm. Die untersten pfriemenförmigen Blätter unterscheiden diese Art von den ihr verwandten Arten sehr bestimmt.

6. *Weissia Seligeri Web. et M.*: subacaulis, sordide viridis, foliis strictis, infimis ovatis enervibus, reliquis lanceolatis apice subulatis, capsula obovata, operculo e basi convexa subulato subobliquo.

Seliger's Weissie: fast stengellos, straffblättrig, schmutzig grün, mit eiförmigen nervenlosen untern und lanzettförmigen pfriemenspitzigen oberen Blättern, verkehrt-eiförmiger Kapsel und aus gewölbter Basis pfriemenförmigem etwas schiefem Deckelchen. Tab.

das langgeschäbelte Deckelchen. Von der *W*
pusilla unterscheidet sie sich durch die eiförm
unteren Blätter, die lanzett-pfriemenförmigen,
kommen ganzen Stengelblätter und die an G
die äufseren übertreffenden, lanzettförmigen,
spitzten, inneren Hüllblätter, so wie durch die
kehrt-eiförmige Kapsel und das länger ges
belte, gerade Deckelchen.

27. *Weissia tristicha Brid.:* caulescens subra
foliis strictis tristicho-imbricatis lanceolato-su
tis obtusiusculis, capsula pyriformi subinae
operculo curvirostri.

Dreizeilige-Weissie: stenglig, etwas ästig,
straffen dreizeilig aufliegenden lanzett-pfriem
migen stumpflichen Blättern, birnförmiger
ungleicher Kapsel und krummschnäbligen De
chen.

Tab. XXXIV. Fig. 28.

Weissia tristicha Brid. in Schrad. Journ. d. Bot. Jahrg. 1
p. 44; Ejusd. Bryol. univ. V. I. p. 355; Ejusd. Method.



fest. Die Stämmchen sind sehr zart, gewöhnlich
ch und kaum 2''' lang, zuweilen, besonders an man-
Standorten, aber auch durch Schöfslinge ziem-
ästig und bis zu einem Zoll verlängert, aufrecht,
, leicht zerbrechlich, dicht beblättert, bei den län-
n Stämmchen sind die Blätter in Büschel zusammen-
ängt. Die Blätter stehen fast regelmäfsig dreirei-
sind feucht und trocken ganz aufrecht, bei den
uchtbaren Stämmchen dachziegelförmig über
der liegend und an das Stämmchen angedrückt, die
eren Blätter stehen bei diesem entfernt, sind klein,
mig, die oberen linien-lanzett-förmig, stumpf;
unteren Blätter des fruchtbaren Stämmchens
ei-lanzettförmig, stumpf, die oberen schmal-lan-
mig, stumpf-pfriemenförmig zugespitzt, alle rin-
rmig, ganzrandig, die unteren rostbraun, die obe-
dunkel- oder spangrün: der Nerv in allen sehr
, auslaufend und dunkler; die Zellen in den brei-
en linienförmig, in den schmälern undeutlich. Die
eren Perichätialblätter aufrecht-abstehend,
ttförmig, stumpf, rinnenförmig, ganzrandig, dunkel-
; die inneren ganz aufrecht, lanzettförmig, sehr
zugespitzt; die beiden innersten sehr lang, fast
eidenartig, der untere breitere Theil fast wasserhell,
Spitze grün: der Nerv auslaufend, gegen die Basis
wach; die Maschen des Zellennetzes in dem
teren Theil sehr schmal, parallelogrammisch, in
Spitze undeutlich. Das Scheidchen kurz, wal-
förmig, glatt, braun, gegen die Spitze dunkler. Der
chtstiel gipfelständig, einzeln, 2—3''' lang, auf-
t, häufig hin und her gebogen, trocken stark ge-
den, glatt, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, etwas
ief, birnförmig, abgestutzt, glatt, schön rothbraun,
nach

nach abgefallenem Deckelchen am Munde erweit an der Basis zusammengezogen, daher becher im Alter schwarzbraun; der Mund purpurroth. Mundbesatz besteht aus 16 einzelnen, kurzen Z die halb so lang sind, als der Querdurchmess Kapselmundes beträgt, sie sind horizontal einwä richtet, im trocknen Zustande nach auswärts gek breit-lanzettförmig, zugespitzt, undurchbrochen, gestreift und schön rostroth. Das Deckelch fast so lang, als die Kapsel, aus convexer Basis i pfriemenförmige, gekrümmte Spitze verlängert, r die Spitze blasser. Die Mütze ist kappenförmi Kapsel nur zur Hälfte bedeckend, seitlich bis geg Spitze gespalten, glatt, an der Basis strohgelb, die Spitze rostbraun. Die Saamen verhältniss sehr grofs, rundlich, gewässert rostfarben.

Wächst an feuchten, senkrechten Wänden vö gelflur-Felsen am Kapuzinerberge bei burg *(Floerke! von Braune! Mielichh Schnitzlein! v. Martius! Hoppe! Hsch., ter! Laurer! Rudolphi!)*, am westlichen Al

[redacted]

Anm. 1. Diese Art, die sich wahrscheinlich noch an mehreren Orten auf den genannten Felsarten und an ähnlichen Standorten finden wird, unterscheidet sich durch ihre dreireihig gestellten steifen und stumpf zugespitzten Blätter von *Weissia calcarea*, *W. pusilla* und *W. Seligeri* auf den ersten Blick, bildet jedoch mit diesen, mit welchen sie den Habitus, die birnförmige, nach dem Abfallen des Dekkelchens am Munde sehr erweiterte, an der Basis aber verengte Kapsel, die kurzen lanzettförmigen, eingekrümmten oder horizontal stehenden, im trocknen Zustande zurückgekrümmten Zähne und die kleine, kegelförmige, seitlich tief gespaltene Mütze gemein hat, eine eigene Gruppe, die bei einer streng natürlichen Anordnung wohl zu einer eigenen Gattung erhoben und mit welcher dann auch wohl noch *W. recurvata* verbunden werden müfste.

Anm. 2. Die in der Gegend von Muggendorf gesammelten Exemplare zeichnen sich durch die Gröfse ihrer Stämmchen sehr aus, denn bei Salzburg erreichen diese kaum eine Länge von mehr als 3—4 Linien.

---

b. Gröfsere (Kalk-) Weissien. — *Majores, calcicolae.*

8. *Weissia verticillata* Brid.: caule innovationibus diviso, foliis strictis erecto-patulis (subtristichis) lineari-lanceolatis acutis, superioribus basi serratis, capsula oblonga, operculo subulato recto (peristomii dentibus purpureis nodulosis).

Quirl-

Quirlblättrige Weissie: mit sprossend zert tem Stengel, straffen aufrecht-abstehenden (dreizeiligen) linien-lanzettförmigen spitzen Blä von denen die oberen nah dem Grunde zu sä nig sind, ablanger Kapsel, pfriemenförmigen dem Deckelchen (und purpurrothen knotigen nen der Mündung).

Tab. XXXV. Fig. 29.

Weissia verticillata *Brid.* Spec. Musc. p. 121; Hook Musc. Brit. p. 48; (ed. II. p. 86.) T. XV; Roehl. Wett. Ges. III. p. 110; Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 71. Walk.-Arn. disp. méth. p. 26. n. 29. Wallr. Comp. n. 335. Furnr. in Flora od. bot. Zeit. 1829. Bd. II. p.

Weissia gypsacea *Schleich.* Cat. Pl. Helv. 1807. p. 31.

Grimmia verticillata *Turn.* Musc. Hib. p. 31. (excl. Syn. Smith. Fl. Brit. VIII. p. 1191; Engl. Bot. t. 1258.

Grimmia fragilis *Web.* et *Mohr.* Arch. p. 129. Tab. IV. Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 55. T. 24.

Coscinodon verticillatus *Brid.* Method. p. 50; Ejusd. Bryol. V. I. p. 374.

Trimatium fasciculatum *Froehl.* in litt. ad Bridel.

Bryum fasciculatum *Dicks.* Pl. crypt. Fasc. III. p. 3; 828; Hull. 261. e Swartzii fide in Schrad. Bot. Journ p. 172.

Bryum verticillatum *Linn.* Spec. Pl. p. 1585; Ejusd. Syst.



issia verticillata Funck. Moos-Taschhb. p. 14. T. 10.
mnia fragilis Funck. Crypt. Gew. Heft. XI. Nr. 231.

Die Wurzeln sind haarförmig, braun und ent-ingen aus der Basis der Stämmchen. Diese sind frecht, $\frac{1}{2}$—1$\frac{1}{2}$'' lang, wenig ästig, steif und leicht brechlich, an der untern Hälfte mit vertrockneten und bleichten Blättern bedeckt und gewöhnlich beinahe s zur Spitze mit Kalksinter überzogen. Die Blätter nd aufrecht-abstehend, trocken anliegend und etwas krümmt, an der Basis der jungen Stämmchen d Aeste entfernt, sehr klein, fast schuppenartig, lan-ttförmig, flach, ganzrandig, wasserhell: der breite, nter die Spitze verschwindende Nerv braun; die aschen des Zellennetzes linienförmig, weit; die beren Blätter gedrängt, fast quirlförmig, linien-lan-ttförmig, zugespitzt, rinnenförmig, an der Basis mit —8 kleinen Sägezähnen, sonst ganzrandig, an der Ba-s wasserhell, übrigens gewöhnlich spangrün, zuweilen nkelgrün: der breite, kielförmige Nerv auslaufend, ichfarbig aber dunkler; das Zellennetz an der sis weitmaschig, linienförmig, über derselben rch länglich-viereckige, in kleine, gedrängte, rund-he Maschen übergehend. Blüthen haben wir nicht sehen. Die äufseren Perichätialblätter länger, s breiter, hohler Basis grobmaschig, linien-lanzettför-ig, ganzrandig, sonst den Stengelblättern gleich; die neren noch länger, lanzett-pfriemenförmig, sonst n äufsern gleich. Das Scheidchen ist konisch-wal-nförmig, glatt, braun. Der Fruchtsiel ursprüng-h gipfelständig, zur Zeit der Fruchtreife aber durch rze Schöfslinge seitlich gestellt, aufrecht, 4—8''' lang, n und her gebogen, glänzend, blafsgelb, an der Spitze ön roth, im Alter purpurröthlich. Die Kapsel auf-

recht, gleich, ablang-walzenförmig, glatt, röthlich-gel oder kastanienbraun; der Mund roth. Die 16 Zähn des Mundbesatzes sind gegen einander geneigt und bilden einen stumpfen Kegel, ungefähr den 8ten Theil so lang, als die Kapsel, linien-lanzettförmig, gleichsa gegliedert und knotig, zuweilen in der Mitte oder a den Seiten mit einer einzelnen Längsspalte, oder auch an den Seiten wie ausgefressen, quergestreift, rostgelb. Das Deckelchen zwei Drittheile der Kapsellänge lang, kegel-pfriemenförmig, fast gerade, an der Basis roth, die Spitze blafsgelb. Die Mütze haben wir nicht gesehen, nach *Briedel* ist sie halbirt-glockenförmig, gelblich. Die Saamen sehr klein, eckig, fast wasserhell.

Wächst in lockeren Rasen an Kalkfelsen-Wänden über welche beständig Wasser herabträufelt auf den aus Letzterem abgesetzten Tuff rechts am Wege von Brechtesgaden nach Reichenhall (*Rudolphi! Müller!*), rechts über der Strafse von Schwarzach nach Lend im Pongau gleich hinter ersterem Orte an zu Tage stehenden Kalkfelsen (*Hsch., Rudolphi!*), [redacted]

Die Früchte reifen im Flachlande im Juni u. Juli, auf dem Gebirge im August. ♃.

Anm. 1. Die alten Stämmchen gehen nach einigen Jahren an ihrer Basis selbst in Tuff über, während die Spitzen ununterbrochen fort vegetiren.

Anm. 2. Diese Art dürfte wegen ihres abweichenden Mundbesatzes wohl als der Typus einer eigenen Gattung angesehen werden.

B. Zweizahnähnliche, mit mehrzeiligen pfriemenspitzigen aufrechten oder sichelförmigen und einseitig geneigten Blättern. — *Diranoideae, caulescentes, foliis acuminatis subulatis erectis falcatisve et secundis, pluriseriatis.*

Weissia acuta Hedw.: caule innovationibus ramoso fastigiato, foliis strictis patulis subsecundis lanceolato-subulatis integerrimis, capsula obovato-pyriformi, operculo subulato obliquo.

Spitze Weissie: mit sprossend verästeltem flachgipfligem Stengel, straffen etwas abstehenden fast einseitig-geneigten lanzett-pfriemenförmigen ganzrandigen Blättern, verkehrt-eiförmig-birnförmiger Kapsel und pfriemenförmigem schiefem Deckelchen.

Tab. XXXV. Fig. 30.

Weissia acuta Hedw. Stirp. crypt. V. III. p. 85. Tab. XXXV; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 362; Hook. Fl. Scot. V. II. p. 131; Hartm. Skand. Fl. p. 388; Brid. Method. p. 47; Hook et Tayl. Musc. Brit. p. 48. (ed. II. p. 87.) T. XIV; Walk.-Arn.

 Disp.

Disp. méth. p. 26. n. 28. Roehl. Deutschl. Fl. III. p Derselb. in Ann. d. Wett. Ges. III. p. 112; Wahlenb Lapp. p. 322; Fl. Suec. II. p. 756. n. 1378. Schwaegr. S I. P. I. p. 69; Brid. Spec. Musc. I. p. 110; Hedw. S Musc. p. 71; Brid. Musc. rec. II. P. I. p. 78. Wallr. C p. 143. n. 332.

Weissia rupestris *Hedw.* Spec. Musc. p. 72. T. XIV. f. 6- Brid. Sp. Musc. p. 120.

Weissia acuta β rupestris *Brid.* Bryol. univ. V. I. p. 363.

Weissia acuta β *Wahlenb.* Fl. Lapp. p. 322?

Grimmia rupincóla *Web.* et *Mohr.* Reis. in Schwed. p. Tab. II. f. 3; Brid. Spec. Musc. I. p. 101?

Grimmia acuta *Turn.* Musc. Hibern. p. 29; Smith. Fl. V. III. p. 1192; Engl. Bot. Tab. 1664; Web. et Mohr. Ta p. 145; Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 50. Tab. 26.

Grimmia Schisti *Engl. Bot.* Tab. 1958. Hook. fide.

Dicranum splachnoides *Brid.* Musc. Rec. II. P. 181; Pal. Be Prodr. p. 55.

Dicranum fulvellum *Engl. Bot.* Tab. 2268. Hook. fide; Dan. Tab. 1661 f. I.

Bryum acutum *Pal. Beauv.* Prodr. p. 45; With. 823; 260.

Bryum verticillatum *Lightf.* Fl. Scot. II. p. 733.

Bryum verticillatum β *Huds.* Fl. Angl. p. 411.

Bryum filiforme *Vill.* Pl. Dauph. III. p. 875; Brid. Musc.

[redacted]

d ursprünglich einfach und wenn sie die ersten Früchte vorbringen 6—8''' lang, werden aber später durch r der Frucht hervorsprossende Schöfslinge bünlig-ästig und erreichen nach und nach eine Länge n 2—5'', sind aufrecht oder aufsteigend, wie die ste schlank und ganz beblättert; letztere gleich g und rothbraun. Die Blätter stehen zerstreut und ht sehr gedrängt, gegen die Spitze gedrängter, sind acht-abstehend, zuweilen etwas gegen eine Seite neigt, trocken an den Stengel angedrückt und nur ig gekrümmt, etwas schlaff; ei-lanzettförmig, in eine iemenförmige Spitze auslaufend, rinnenförmig, ganzndig, schmutzig grün, an der Basis rostbraun; der pitze Nerv in den jungen Blättern undeutlich, ichfarbig nur dunkler; in den älteren rostroth; die llen in der rostbraunen Basis des Blattes weit, rund-viereckig, in dem Blatte selbst länglich-viereckig r linienförmig, sehr gedrängt, undeutlich. Die üthen diöcisch: die männlichen ursprünglich elständig, durch Schöfslinge später häufig achseldig, knospenförmig; die Perigonialblätter mit er breiten Basis dachziegelförmig über einander liend, die äufseren aus breit-eiförmiger, hohler Basis eine fast gleich lange, pfriemenförmige, etwas abstende Spitze verlängert, ganzrandig, an der Basis rostth, gleich über derselben grün: der starke, auslaunde Nerv braun; die Zellen länglich-viereckig, die nersten nur halb so grofs, eiförmig mit einer sehr rzen, stumpfen Spitze, rostroth, sonst den äufseren ich, jedoch die Zellen weiter. Antheren 5—6, lang, netzförmig, blafs-rostbraun, durch einen sehr rzen Staubfaden gestützt. Saftfäden sehr viele, hr fein fadenförmig, kurzgliederig, mit 14—18 Glie-

dern

dern, röthlich-braun. Die weiblichen Blü
gipfelständig: die äufseren Perichätialbl
aus sehr breiter, eiförmiger, roströthlicher Basis,
Ränder in der Mitte etwas eingerollt sind, plötzli
eine pfriemenförmige, stumpfe Spitze verschmälert
inneren aufrecht, breit-ablang, die Ränder übe
ander geschlagen und eine bauchige Scheide bildend
plötzlich in eine kurze, halb so lange, stumpfe,
menförmige, abstehende Spitze verschmälert ist, di
tere Hälfte der Scheide rostroth, die obere un
Spitze hellgrün: der Nerv in beiden auslaufend
rostroth; die Zellen in der rostrothen Hälfte
linienförmig, über derselben gedrängt und un
lich. Das Scheidchen ist walzenförmig, hellb
an der Spitze dunkelbraun, an der Basis mit me
fehlgeschlagenen, sehr lang griffeligen Pistillen be
Der Fruchtstiel zur Zeit der Fruchtreife häufig
Schöfslinge seitlich gestellt, aufrecht, gewöhnlich
gekrümmt oder hin und her gebogen, trocken ge
4—5''' lang, glatt, unten röthlich, gegen die S
blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, etwas schief, verl

[redacted]

mpfen, pfriemenförmigen Spitze, glatt, an der Basis ohgelb, dann rostgelb, die Spitze rostbraun. Die amen sehr klein, rundlich, fast wasserhell.

Wächst an feuchten Felsen über die bestän-ig Wasser herabträufelt, z. B. in den kleinen chneegruben auf den Sudeten (*Ludwig!, Seli-er!, Göppert!*), unter der Schneekoppe im Au-ngrund daselbst (*Funck!*), im Riesengrund da-st (*Remer!*), am Saumwege nach den Gruben-use auf dem Rathhausberge in der Gastein, eich oberhalb der Stelle, wo sich der Knappenweg da-n scheidet (*Floerke! Funck! Hsch., Mielich-ofer! v. Murtius! Laurer! Rudolphi, Mül-er!*), auf dem Mattreyer-Tauern und auf dem pelјoch im südlichen Tyrol (*Funck!*), auf dem oldberg in der Rauris (*Mielichhofer!*), auf elsblöcken an Bächen auf dem Feldberge in n Schluchten gegen den Feldsee (*Al. Braun!*), an felsigten Ufern des Redschütz-Baches bei eiligenblut, da, wo ihn der Weg nach der Red-ütz-Alpe überschreitet, gleich hinter dem Cruzifix ks (*Hsch.*).

Die Früchte reifen nach der verschiedenen Höhe es Standortes vom Juli bis Ende August. ♃.

Anm. *Weissia rupestris Hedw.* und *Grimmia ru-pincola W.* et *M.* halten wir nicht einmal für Va-rietäten dieser Art, erstere ist blos die junge Pflanze bei der der Blattnerv keineswegs fehlt, wie Hed-wig a. a. O. angiebt, sondern nur undeutlicher ist, und letztere unterscheidet sich nur durch die zufäl-lige Krümmung des Fruchtstiels, welche oft selbst an einigen Exemplaren bei Rasen stattfindet, wo die

die Fruchtstiele aller andern gerade sind. Die Exemplare im *Göppert'schen* Herbarium, welche von Seligers Hand überschrieben sind, zeichnen sich durch ungemeine Zartheit aller Theile aus; die Blätter sind besonders dünn und schmal.

30. *Weissia fastigiata Hsch.:* caule ramoso fastigiato, foliis strictis erectis e basi lanceolato subulatis (nervo evanescente), capsula obovato-truncata brevi, operculo subulato recto.

Flachgipflige Weissie: mit flachgipflig-ästigem Stengel, straffen aufrechten aus lanzettförmiger Basis pfriemenförmigen (abgebrochen-nervigen) Blättern, verkehrt-eiförmiger kurzer gestutzter Kapsel und pfriemenförmigem geradem Deckelchen.

Tab. XXXV. Fig. 31.

Gymnostomum subulatum Bryol. Germ. B. I. p. 147. Tab. X. Wallr. Comp. p. 96. n. 206.

Der Mundbesatz besteht aus 16 einfachen, gegen einander geneigten, an der Basis ziemlich breiten, lan-

[redacted]

wandt von beiden aber hinlänglich verschieden. Sie scheint eine höhere Entwickelung des *Schistidium caespiticium Brid.* zu seyn.

Weissia flexuosa Bruch.: caule fasciculato-ramoso, foliis secundis e basi latiore longissime subulatis subfalcatis, capsula obconica, operculo subulato recto.

Hinundwiedergebogene Weissie: mit büschlig verästeltem Stengel, einseitig geneigten aus breiterer Basis verlängert-pfriemenförmigen, fast sichelförmigen Blättern, verkehrt kegelförmiger Kapsel und pfriemenförmigem geradem Deckelchen.

Tab. XXXV. Fig. 32.

Weissia flexuosa Bruch.

Die Stämmchen wachsen in dicht gedrängten inen Räschen beisammen, sind 3—4''' lang, aufsteind oder aufrecht, an der Basis mit wenigen Wurzeln kleidet, über derselben nackt bis zur Hälfte, am obe Theil beblättert, büschlig-ästig oder einfach. Die igen Blätter sind nach einer Seite gerichtet, fast helförmig gekrümmt, aus breiter, höhler, eiförmiger sis in eine doppelt so lange, pfriemenförmige, unter rker Vergröfserung gezähnt erscheinende Spitze ausufend, schmutzig-grün: der Nerv auslaufend, dunkr; die Zellen gedrängt, linienförmig. Blüthen ben wir nicht gesehen. Die äufseren Perichälblätter länger, als die Stengelblätter mit länglichzettförmiger, scheidenartiger Basis, sonst gleich. Das heidchen dünn, cylindrisch, glatt, hell-rothbraun, der Spitze schwarzbraun. Der Fruchtstiel gipfelndig, 2''' lang, aufrecht, hin und her gebogen, trokken

ken gedreht, blafs-rostgelb. Die **Kapsel** aufrecht, nur wenig über die Spitzen der Hüllblätter hervorragend, verkehrt-kegelförmig, gelbroth; der erweiterte **Mund** purpurroth. Die 16 **Zähne des Mundbesatzes** sind gegen einander geneigt, trocken aufgerichtet und hin her gebogen, sehr lang, breit-lanzettförmig, pfriemenförmig zugespitzt, mit Löchern und Längsspalten stark durchbrochen, quergestreift, fast knotig, unten dunkel-rostroth, gegen die Spitze sehr blafsgelb, fast wasserhell. Das **Deckelchen** ist ungefähr halb so lang, als die Kapsel, kegelförmig, pfriemenförmig zugespitzt, fast gerade, blafsgelb. Die **Mütze** kappenförmig, schmutzig-strohgelb, mit einer stumpfen, schwärzlichen Spitze, auf welcher ein kleines schwarzes Wärzchen sitzt. Die **Saamen** klein, eckig, gelbgrün.

Diese schöne Art wurde von Herrn *Müller*! auf dem **Malnitzer-Tauern** im Jahr 1826 an Felsen **wachsend** gefunden.

Die Früchte reifen Ende August oder Anfang September. ♃.

Anm. 1. Diese Art nähert sich im Habitus, Bau und [redacted]

Anm. 2. Mit ihren jetzigen Gattungsverwandten kann sie nicht verwechselt werden, leichter könnte diefs mit einigen Arten der Gattung *Dicranum* der Fall seyn, doch sichert die Betrachtung des Mündungsbesatzes auch hiefür.

Zweifelhafte Art. — *Species dubia.*

2. ? *Weissia zonata Brid.*: caule ramoso fastigiato, foliis strictis multifariam imbricatis lanceolato-acuminatis subenervibus sericeis, capsula . . .

Gegürtelte Weissie: mit flachgipflig-verästeltem Stengel, straffen vielzeilig sich deckenden lanzettförmig-langzugespitzten fast nervenlosen seidenartig glänzenden Blättern. Die Frucht noch unbekannt.

Tab. XXXV. Fig. 33.

Weissia zonata Brid. Bryol. univ. V. I. p. 364.
Dicranum sericeum Hsch. Mscpt.

Die Pflänzchen wachsen in sehr dicht gedrängten, schön grün, goldgelb und braun gebänderten Räschen beisammen. Die sehr langen, haarförmigen, zahlreichen und braunen Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen und aus den untersten Blattwinkeln. Die Stämmchen sind ½ — 1¼ Zoll lang, aufrecht, bündlig-ästig, schlank, etwas steif und sehr leicht zerbrechlich, unten nackt, höher hinauf mit einzelnen, entfernten Blättern besetzt, nach oben dicht beblättert; die Aeste häufig wieder gablig getheilt. Die Blätter aufrecht, trocken anliegend; die unteren entfernt stehend, sehr klein, schuppenartig, breit-eiförmig, mit einer kurzen, stumpfen Spitze und einem undeutlichen, verschwindenden Nerven; die oberen gedrängt, dach-

ziegel-

ziegelförmig über einander liegend, lanzettförmig, lang zugespitzt, rinnenförmig, ganzrandig, die Ränder über der Mitte ein wenig eingerollt, goldgelb oder schön hellgrün, sammtartig glänzend; der schwache, undeutliche Nerv gleichfarbig, an der Basis rostbraun; die Zellen an der Basis weit, fast viereckig, über derselben gedrängt, parallelogrammisch und undeutlich. Blüthen und Früchte haben wir nicht gesehen.

Wächst in Gesellschaft von *Mielichhoferia nitida* in den Ritzen verwitterter Talkschiefer-Felsen um die Grube Schwarzwand in der Grosarl (*Hsch., Mielichofer! Laurer! Müller!*). ♃.

Anm. Dieses schöne Moos fand *Hsch.* im Jahr 1816 zuerst an dem angegebenen Orte, hielt es, dem Habitus zufolge, für ein *Dicranum* und nannte es, seines schönen Glanzes wegen, *Dicranum sericeum*, unter welchen Namen er es vielen seiner Freunde, und unter diesen auch dem seel. *Bridel* mittheilte. Dieser vereinigte es a. a. O. mit der Gattung *Weissia*, wie wir glauben mit Recht, und gab ihm den sehr bezeichnenden Namen, unter welchem wir es

[redacted]

V. ANACALYPTA *Röhling, Fürnrohr* *), *Bruch.* Spaltmütze.

(Gymnodontis spp. Brid. Tab. IV.; Weissiae spp. Schwaegr., Hook., Walk.-Arn., Wahlenb., Hedw.; Encalyptae et Leersiae spp. Hedw., Brid.; Grimmiae spp. Web. et Mohr, Smith; Bryi spp. Pal. de Beauv., Gmel., Hoffm.)

Character essentialis.

Capsula terminalis peristomio simplici sedecimdentato, dentibus solitariis ex intimo capsulae strato ortis, tenuibus basi membrana coniunctis plerumque perforatis. Calyptra cucullata, laevis.

Die Kapsel gipfelständig mit einfacher Mündungsbesetzung, sechszehnzähnig; die Zähne gleichweit abstehend, aus der innern Lage der Kapselwand entspringend, am Grunde durch eine Haut verbunden, ziemlich lang, meist durchbrochen. Die Mütze kaputzenförmig.

Wie *Weissia* die schmalblättrigen Moose, mit gewöhnlich aus mehreren Lagen der Kapselwand entspringender) sechszehnzähniger Mündungsbesetzung und ungespaltenen Zähnen in sich begreift, so begreift die Gattung *Anacalypta* die meist breitblättrigen analogen Arten,

*) Flora od. bot. Zeit. 1829. Bd. 2. Beil. p. 25. u. 26.

Arten, die sich noch aufserdem dadurch auszeicl dafs die Zähne des Peristom's nur aus der innerster ten Schichte der Kapselwand hervorgehen und am Gr durch eine gemeinschaftliche Membran verbunden Man darf diese Gattung als eine ziemlich natür Gruppe betrachten.

Die hieher gehörigen Pflanzen sind von vers dener Gröfse, einige darunter klein, andere 1½ — 2 lang. Die aufrechten Stämmchen wachsen in loc nicht genau umgränzten Rasen und sind nach unten am Grunde nicht sehr dicht bewurzelt. Die meisten gen zunächst dem Ursprung einige gleich hohe In tionen, die gröfsern auch wohl höher hinauf seitliche; treiben die Aeste wieder an der Spitze gewöhnlich Triebe, zwischen denen der Haupttrieb entweder läuft oder abbricht, wodurch dann die weitere Thei bald zweigabelig, bald dreigabelig wird. Die kür am Grunde innovirenden Stämmchen gelten, wenn die Verbindung am Grunde (die sich leicht trennt,) beachtet, für einfach.

Die Blätter stehen in mehreren Spiralen; gew lich sind die unteren kleiner und entfernter, die ob

ist haarförmig; die Ränder sind ganz, seltener nach Spitze zu schwach, gezähnt, bei einigen zurückge-t. Der starke, kielförmige Nerv läuft entweder in vorspringende Spitze aus, oder endet kurz vor der ze; die Basis des Blattes ist gewöhnlich dünn, mehr chsichtig, und hat deutliche in die Länge gezogene chen; auch die übrigen Blattmaschen sind ziemlich läufig parallelogrammisch, werden nach dem Ende kleiner und kürzer und sind hier oft wegen des reich-en Chlorophyll's undeutlich. Die unteren Blätter sind Farbe oft trübe, braun, bei *Anacal. curvirostris* ist schön rostroth; die oberen grün.

Die Blüthen sind ein- oder zweihäusig. Im letz-n Falle ist die männliche Blüthe endständig, im en winkelständig, in beiden knospenförmig, klein, sehr kleinen Perigonialblättern gedeckt, mit mehre-(4—10) ablangen kurz gestielten Antheren und mit r ohne Saftfäden. Die Beschaffenheit dieser Theile uns aber nur von *Anacalypta lanceolata*, welche häusig, und von *An. curvirostris*, welche zweihäu-ist, bekannt. — Die weibliche Blüthe ist entstän-, von verschieden-gebildeten Perichätialblät-n; deren innere meist kleiner, zarter und weniger ge-zt, aber auch bei einer Art breit umfassend sind, ein-chlossen und hat mehrere Stempel von gewöhnli-m Baue, mit dünnen gleichgliedrigen Saftfäden mischt, die auch bei *An. lanceolata*, wo die männ-e Blüthe ohne Saftfäden ist, nicht fehlen. Das eidchen ist glatt, walzenförmig und stumpf. Der echte Fruchtstiel ist bei den kleinen Arten um Mehrfache länger als der Stamm, bei den gröfseren der Länge desselben, selten, und nur bei grofsen mplaren kürzer, im Trocknen gedreht, glatt.

Die

Die Kapsel ist aufrecht, ohne Ansatz, meist rade, länglich oder walzenförmig, eben, nicht gefu bei einigen aber mit etwas dunkleren Längslinien bez net, von bleicher Farbe. Der äufsere Mundranc deutlich abgesetzt. Das Peristom entspringt innei desselben aus der innersten Schichte der Kapselw und besteht aus 16 lanzettförmigen, oder richtigei streckt-dreieckigen oder kegelförmigen, häutigen, nicht allzudünnen, quergestreiften Zähnen, die l der Mittellinie bei den meisten Arten mit einem gr ren oder mehreren kleineren schmalen Löchern du brochen und durch das Auslaufen des oberen unter selben zuweilen zweispaltig sind; eine Art hat fast durchbrochene, nur zuweilen geschlitzte Zähne. In sicht der Richtung sind diese Zähne im Feuchten wärts zusammengeneigt, im Trocknen aufrecht. Ring fehlt. Das Deckelchen ist bei einer Art dem Stumpf-Kegelförmigen eiförmig, völlig abgeru bei anderen läuft es aus kegelförmiger Basis in ein längeres, bald kürzeres, schiefes oder gerades, kon pfriemenförmiges Schnäbelchen aus. Das Säulc



nd. Nur *Anacalypta recurvirostris* wird in waldi- Gegenden gefunden. Die Zeit der Fruchtreife fällt dem Frühling und Sommer.

Verbreitung. Wenn wir annehmen, dafs *Weis- affinis Hook*, eine von *W. Starkeana* verschiedene sey, auch *Weissia Bergiana Hsch.* hicherbringen, *Coscinodon pullulans Kaulf* ebenfalls für einen Gat- genossen halten, so würde sich ergeben, dafs, von nnten Arten, sieben Europa angehören, eine damerika, eine dem Vorgebirge der guten ffnung. Von den europäischen Arten wurde eine *acalypta affinis)* bis jetzt blofs in England gefun- *), sechs sind in Deutschland einheimisch und diesen findet sich eine, *Anacalypta recurvirostris*, im nördlichen Asien, bis nach Kamtschatka, und mittleren bei Jerusalem; die übrigen scheinen Eu- , vorzüglich Deutschland und England gemeinschaft- zu bewohnen, und zwar so, dafs sie sich nicht bis n kältesten Regionen des nördlichen Europas aus- n. *Anacalypta tophacea* scheint mehr dem mitt- und südlichen Deutschland eigen und wurde auch der Insel Corfu gefunden, wobei zu bemerken ist, dieses Moos allenthalben nur in Gesellschaft der *issia verticillata* vorkommt. Eine Art *Anacalypta spitosa Bruch*, wurde bisher noch nicht aufserhalb utschlands wahrgenommen.

Nur eine Art, *Anacalypta latifolia*, ist den hö- n Alpenregionen (Süddeutschlands und der eiz) eigen. *Anacalypta recurvirostris*, deren na- chster Wohnort die Ebenen und niederen Gebirgs- länder

*) S. Anm. zum Geschichtlichen.

länder sind, kommt auch in beträchtlicher Höh Alpen vor. Die übrigen Arten sind Acker- und] pflanzen der Ebenen. — Am weitesten verbreitet f wir *Anacalypta recurvirostris*; als eine der geme deutschen Moosarten können wir *Anacalypta lance* bezeichnen.

Geschichtliches. Linné und seine Vo ger kannten keine Art dieser Gattung. Pollich schied zuerst (1777,) die *Anacalypta lanceolata* dem Namen: *Bryum pulvinatum β.*, dann Hedwig (die *Anacalypta recurvirostris*, die wir bei Roth (in der *Fl. Germ.* unter *Weissia* finden. Beide Gmelin (1791) in seine Ausgabe des Linné'sche tursystems, als *Bryum recurvirostrum* und *lanceol* auf. Hedwig brachte die erstere zu seiner Ga *Weissia*, die letztere zu *Leersia*. Bald nachhe deckte Seliger die *Anacalypta Starkeana*, die He ebenfalls als eine *Weissia* beschrieb. Diese drei hat Hoffmann im Taschenbuche von 1795 unter B und zwar die *Anacalypta recurvirostris* zweimal mal unter *Bryum curvirostrum* und dann, als e

[redacted]

e von Swarz in Schrader's Journal von 1800 zu- st erwähnte und von ihm für *Bryum lineari Dicks.* haltene *Anacalypta tophacea* wurde zuerst von Smith der *Flora britannica* als *Trichostomum lineare* auf- stellt, auch von Bridel in der *Bryolog. univers.* noch runter gelassen; später wurde sie von Frölich in hwaben gefunden, seit dem auch in anderen Gegen- n Deutschlands. Zu den von Weber und Mohr auf- zählten 4 Arten und der schon erwähnten *Anacalypta phacea* fügt unsere *Bryologia germanica* noch eine chste deutsche Art, die *Anacalypta caespitosa*, eine ntdeckung des scharfsichtigen Moosforschers Bruch, nzu *).

Bridel hat in der *Bryologia* die hierher gehöri- n Arten theils unter *Weissia*, theils bei *Coscinodon*, eils unter *Trichostomum*.

I 2 Die

*) Als ferner hierher gehörig, können noch angeführt wer- den: *Weissia affinis* von Hooker entdeckt †), *Coscino- don pullulans*, von Kaulfuſs aufgestellt und ? *Weissia Bergiana*, von *Bergius* am Vorgebirge der guten Hoff- nung gefunden und von Hornschuch beschrieben. Die beiden letzterer sind jedoch zweifelhaft.

†) Eben als wir unser Manuscript abzusenden im Begriff sind, meldet uns Herr Hübener, einer der eifrigsten Forscher auf dem Gebiete der Mooskunde, der sich jetzt in Bonn befindet, und die interessante Ausbeute seiner Reisen durch die Scandinavischen Hochlande bearbeitet, daſs er bei seinen Wanderungen durch die Eiffel und das Ahrthal auch die *Weissia affinis Hook.* gefunden. Wir haben also schon vor dem Drucke unseres Werkes dieses Supplement nachzutragen, wodurch unsere Gat- tung *Anacalypta* für Deutschland um ein neues Glied vermehrt wird, wenn nämlich diese Pflanze wirklich von *Anacalypta Starkeana* verschieden und nicht bloſs eine Spielart derselben mit kurzen Zähnen der Mündungs- besetzung ist. Vergl. Fürnrohr in der Flora von 1829. Bd. 2. p. 389.

Die neuere Umgränzung der Gattung, wie wir sie hier aufführen, hat Fürnrohr, in der Flora von 1827 (Bd. 2. Beilage S. 53.) und von 1829 (Bd. 2. Beilage S. 25.) angedeutet, und früher schon Bruch uns brieflich mitgetheilt.

Verhältnifs. Diese Gattung schliefst sich, in ihrem künstlichen, von der Frucht hergenommenen Charakter, so eng an *Brachyodon* und die Weissien mit sehr dünnem Peristom an, dafs sie sich von jener Gattung nur durch die kaputzenförmige Mütze, von den gedachten Weissien nur durch die am Grunde durch eine gemeinsame Haut verbundenen Zähne des Peristoms unterscheiden. Der Habitus aber weicht allerdings ab, und die Anacalypten stellen in dieser Hinsicht die breitblättrigen *Gymnostoma* für ihre Stufe dar. Sehen wir nun weiter auf die in Deutschland nicht einheimische Gattung *Entosthodon*, so müssen wir bekennen, dafs wir kaum einen erheblichen Unterschied aufser in der Apophyse der Frucht und in dem laxeren, Funarien-ähnlichen Blattgewebe finden, in welcher letzteren Hinsicht der *Entosthodon Tempeltoni* sich zu manchen Anaca-

[redacted]

ypta lanceolata von den Eucalypten, deren Frucht der grofsen Mütze gänzlich **bedeckt** (ἐγκαλύπτα) abzusondern. Diese, blofs negative Benennung hat entlich für unsere Gattung keinen Sinn mehr, und rd von uns blofs der Spur nach beibehalten, um nicht nen zu häufen. *Coscinodon Spr.* pafst wenigstens die meisten Arten, da dieses Wort, von κόσκινον, Sieb, und ὀδοὺς Zahn abgeleitet, die durchlöcherten e andeutet. Dieser Name bleibt aber billig der *mmia cribrosa* vorbehalten, wenn dieselbe, nach rengel und Fürnrohr, von den übrigen Grimmien nt wird, und es blieb uns nur die Wahl, entweinen neuen Namen für die neu begränzte Gattung finden, oder den alten unpassenden beizubehalten, freilich das Unbequeme hat, dafs er sich im Deutn kaum richtig wiedergeben läfst. Vielleicht führt Zukunft glücklich alle diese übelbenannten Arten den besten, wenn auch nicht ausschliefslichen Na- *Entosthodon* zurück.

Eintheilung. Die wenigen hierher gehörigen n zerfallen in drei Gruppen. Die eine besteht aus schuppenförmig-beblätterten *Anacalypta latifolia*, **zweite** begreift die niedern, steif und dicht beblätten, einhäusigen Verwandten der *Anacalypta lanceota*, nämlich, aufser ihr selbst, die *A. Starkeana*, *afis* und *Caespitosa* (auch *A. pullulans* würde dahin ören); die **dritte** endlich enthält die der *Weissia icillata* ähnelnden, an die Verwandten von *Gymnoum curvirostre* und manche *Barbulae*, *Dicrana* w. erinnernden Arten, *A. tophacea* und *recurvitris*.

Con-

1. Operculo conico - rotundato . . . . . . 2. [redacted]

2. Operculo conico - subulato

a. Foliis densissime imbricatis . . . . . . 1.

b. Foliis statu humido magis minusve patulis

* oblongis longe cuspidatis . . . . . . 3.

** ovato - lanceolatis mucronulatis . . . . . 4.

*** lanceolatis

† patentibus distantibus . . . . . . 5.

†† patentibus basi imbricatis . . . . . 6.

---

1. *Anacalypta latifolia Bruch.:* caule e basi innovante fasciculato apice strobiliformi, foliis arcte imbricatis lato-ovatis rotundatis mucronatis piliferisve, capsula oblonga, operculo conico-subulato obliquo.

Breitblättrige Spaltmütze: mit am Grunde büschlig verästeltem nach oben zapfenförmigem Stengel, dicht aufliegenden breit-eiförmigen abgerundeten kurzspitzigen oder haartragenden Blättern, ablanger Kapsel und keglig-pfriemenförmigem, schiefem Deckelchen.

Tab. XXXVI. Fig. 1.

…*calypta latifolia Bruch. in litt. Fürnrohr* in Flora od. bot. Zeit. 1829. 2 Beil. p. 25.

…*sia latifolia Schwaegr.* in Schult. Reis. auf den Grofs-Glockner T. IV. App.; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 356; Ejusd. Method. p. 44; Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 51. Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 64. Tab. XVIII. Walk.-Arn. disp. meth. p. 24. n. 8. Wallr. Comp. p. 142. n. 330.

…*mia latifolia Web. et Mohr.* Taschb. p. 13. Tab. 9.

…*sia latifolia Hopp. et Hornsch.* Pl. crypt. Dec. Funck. Moos-Taschhb. p. 13. Tab. 9; Dess. Crypt. Gew. H. XXIII. Nro. 468.

Die langen, haarförmigen, sehr feinen, braunen …urzeln entspringen aus der Basis der Stämmchen …d bilden ein schwer zu trennendes Gewebe. Die …tämmchen sind sehr kurz, nicht über 2 Linien lang, …frecht, ursprünglich einfach, werden jedoch bald durch …hlreiche, kurze, knospenförmige, kaum eine Linie …ge, Schöfslinge, die sie dicht über der Basis aus…hicken und welche später fast alle Früchte hervorbrin…en, büschlig-ästig. Die wenigen Blätter liegen …chuppenartig oder dachziegelförmig dicht über einander,

sind

sind sehr stumpf-eiförmig, fast viereckig oder herzförmig, hohl oder löffelförmig, an der Spitze wellenförmig-gekerbt und mit einer sehr kurzen, aus der Blattsubstanz gebildeten stumpfen Spitze (*mucronulus*) versehen, blaugrün oder blafs-gelbgrün, mit etwas Silberglanz, fast durchscheinend, an der Spitze häufig wasserhell; der starke Nerv unter dem kleinen Spitzchen verschwindend, zuweilen jedoch auslaufend und die Bildung desselben bedingend, dunkelgrün; die Maschen des Zellennetzes an der Basis sehr grofs, linienförmig, über derselben gegen und bis über die Mitte kleiner, länglich-viereckig oder parallelogrammisch, gegen die Spitze sehr gedrängt, klein und unregelmäfsig. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die äufseren Perichätialblätter länger und schmäler, als die Stengelblätter, länglich-zungenförmig, die Ränder in der Mitte gegen einander geneigt, ausgehöhlt, ganzrandig; die inneren 2—3 etwas kleiner und noch schmäler, das Zellennetz in beiden gegen die Spitze sehr weitzellig. Das Scheidchen länglich-eiförmig, glatt, hellbraun, an der Spitze dunkelbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig

[redacted]

ei oder mehrere Schenkel gespalten, etwas knotig, enigen kaum sichtbaren Querstreifen, gelblich-weifs. Deckelchen halb so lang, als die Kapsel, aus erweiterter Basis pfriemenförmig, schief, rothgelb, r Basis dunkler. Die Mütze kappenförmig, glatt, r Basis glockenförmig, strohgelb mit einer langen, enförmigen, rostgelben, am äufsersten Ende rabraunen Spitze. Die Saamen ziemlich grofs, eckig, schmutzig-grün.

alypta latifolia β. pilifera nob.: foliis piliferis; — mit haarspitzigen Blättern.

Tab. XXXVI. Fig. 1. b.

ria pilifera Funck in litt Wallr Comp. p. 149. n 352.
odon pilifer Brid. Bryol univ. V. I. p. 810.

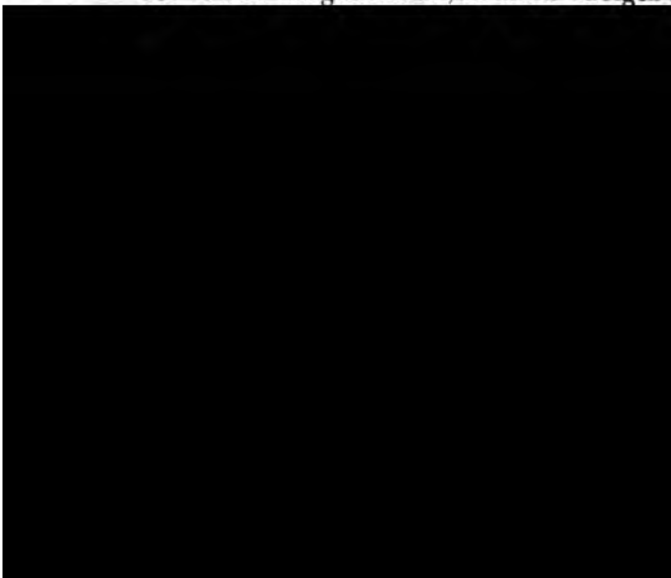
Der Blattnerv läuft in eine lange, haarförmige, nd hergebogene Spitze aus.

Wächst auf den höchsten Alpen Kärnthens, burgs, Tyrols und der Schweiz auf nackter, mmersand reicher Erde um das hohe Thor auf Heiligenbluter-Tauern 8000′ über dem Meeiegel (*Schwaegrichen, Hoppe! Hsch., ck! Laurer! Rudolphi! Müller!*), auf wänden der Sennhütten auf der linken Paze bei Heiligenblut, auf den Alpen rechts Wege abwärts von Heiligenblut nach ch im Pinzgau und auf der Gamsgrube bei igenblut (*Hoppe! Hsch.*), auf den Gold- r in der Rauris um den Grubenbau (*Miehofer!*), auf der rechten Pasterze (*Hsch., ck! Laurer!*), bei Kals in Tyrol (*Funck!*), ler Tauschnitz-Alpe daselbst (*Hsch.*), auf den erwitterten und zerriebenen Glimmer bestehen-

stehenden Erdwall dicht hinter der Salm'sl unmittelbar am Rande der vom Grasglockner heral menden Gletscher (*Hsch.*, *Laurer!*), auf dem W ser Joch auf Alpenkalk (*Funck!*), auf dem ; sylvius im Ober-Wallis (*Schleicher!*), a Scheidecker Alp (*Naumann!*); die *var.* β zuerst im Jahre 1820 von *Laurer!* auf der re Pasterze bei Heiligenblut aufgefunden, spät auch auf dem Gotthard in der Schweitz (*Sc cher!*) und im Jahre 1825 auf Kalkfelsen des S hern-Gebirges im südlichen Tyrol (*Funck! pert!*) gesammelt.

Die Früchte reifen im Juli und Augu

Anm. Die Frühere, nicht ganz genaue Be bung und Abbildung des Mundbesatzes haben *del* veranlafst, die *var.* β, an welcher er die Beschaffenheit desselben wahrnahm, für eine und noch dazu von *Anacalypta latifolia* ge verschiedene Art zu halten, während sie do eine, wahrscheinlich durch einen trocknen ort erzeugte, Form dieser ist, mit der sie, da der Blätter ausgenommen, in allen übrigen



Tab. XXXVI. Fig. 2.

calypta Starkeana Bruch. in litt. *Fürnr.* in Flora 1829. l. c.

sia Starkeana Hedw. Stirpp. III. p. 83. Tab. XXXIV. 6; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 353; Hook et Tayl. Musc. Brit. p. 44 (ed. II. p. 79). T. XIV.; Walk.-Arn. disp. méth. p. 24. n. 7. Brid. Method. p. 44; Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 50; Derselb. in Ann. Wett. Ges. III. p. 408; Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 68; Brid. Spec. Musc. I. p. 117; Hedw. Spec. Musc. p. ; Turn. Musc. Hib. p. 26. Roehl. Moosgesch. p. 157; Brid. Musc. Rec. II. P. I. p. 77. Wallr. Comp. p. 140. n. 324. Fürnr. in Flora od. bot. Zeit. 1829. Bd. 2. p. 389.

mia Starkeana Smith. Fl. Brit. III. p. 1186; Engl. Bot. Tab. 1490; Voit. Musc. Herbip. p. 32; Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 57. t. 24; Web. et Mohr. Taschb. p. 137. Roth. Fl. Germ. III. P. I. p. 146; Kaulfuſs in Sturms Flor. Deutschl. II. Abtheil. Heft 16.

um Starkeanum Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 31; Pal. Beauv. Prodr. p. 49.

um minutum Dicks. Pl. crypt. Fasc. IV. p. 7. Tab. X. f. 17 e Smithii auctoritate.

sia Starkeana Funck. Moos-Taschhb. p. 13. T. 9.

mia Starkeana Funck. Crypt. Gew. H. XX. Nr. 410.

Die sehr kleinen, 1—kaum 2''' langen, fast stamm-sen Pflänzchen wachsen einzeln, zerstreut oder heer-enweise beisammen. Die langen, haarförmigen, feinen, braunen Wurzeln entsprinden aus der Basis des äus-serst kurzen, einfachen Stämmchen's. Die Blätter bilden eine Blätterrose oder Hülle, sind aufrecht, steif, über einander liegend, eiförmig, scharf zugespitzt, hohl, ganzrandig, die Ränder eingeschlagen; die unteren halb so groſs, als die oberen, alle gewöhnlich rost-braun, oder auch, jedoch seltener, dunkelgrün, fast durchsichtig: der starke, kielförmige, dunkel-rostbraune Nerv läuft in eine kurze Spitze aus; die Zellen sind in der untern Hälfte des Blattes linienförmig oder läng-lich-

lich-viereckig, ziemlich weit, an der oberen rundlich, klein und sehr gedrängt. Die Blüthen haben wir nicht gesehen. Die inneren 2—3 Perichätialblätter ablang, sonst den Stengelblättern gleich. Das Scheidchen ist eiförmig, glatt, hellbraun, an der Spitze schwarzbraun gesäumt. Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, aufrecht, trocken gewunden, glatt, blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, gleich länglich-eiförmig, glatt, rostgelb oder braun; der Mund roth. Die 16 Zähne des Mundbesatzes entspringen unter dem Rande des Kapselmundes und sind durch eine kaum über diesen hervortretende, mit den Zähnen gleichartige und gleichgefärbte Membran unter einander verbunden, trokken und feucht aufrecht, schmal lanzettförmig, etwas stumpf und mit einer oder mehreren Längsspalten durchbrochen, auch nicht selten an der Spitze getheilt, dick und schwammig, weifs. Das Deckelchen ist ungefähr den 6ten Theil so lang, als die Kapsel, kegelförmig, stumpf, mit der Kapsel gleichfarbig. Die Mütze kappenförmig, glatt, strohgelb, mit einer pfriemenförmigen, rostbraunen Spitze. Die Saamen sind ziemlich grofs, [redacted]

Die Früchte reifen gegen das Ende des Sommers. ⊙?

Anm. Die mit dieser Art sehr nahe verwandte, sich aber von ihr durch kurze, breite, stumpfe Zähne unterscheidende *Weissia affinis Hook.* und *Tayl. Musc. Brit. p. 44. T. XIV.*, welche uns auch zu *Anacalypta* zu gehören scheint, haben wir nicht gesehen, auch ist sie, unsers Wissens, noch nicht in Deutschland gefunden worden. Wir machen die Freunde der Mooskunde auf dieselbe aufmerksam, hoffend, dafs sie bei gröfserer Aufmerksamkeit dereinst auch bei uns entdeckt werden könne.

Anacalypta lanceolata Roehl.: caule simplici innovanteve, foliis imbricatis erecto-patulis oblongis piliformi-cuspidatis, operculo e basi conica subulato obtuso.

Lanzettförmige Spaltmütze: mit einfachem oder sprossendem Stengel, sich deckenden aufrecht-abstehenden ablangen haarförmig gespitzten Blättern und aus dem Kegelförmigen stumpf-pfriemenförmigem Deckelchen.

Tab. XXXVI. Fig. 3.

Anacalypta lanceolata Roehl. Deutschl. Moosg. p. 108; Bruch in litt. Fürnr. a. a. O.

Weissia lanceolatus Brid. Method. p. 49; Bryol. univ. V. I. p. 372.

Weissia lanceolata Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 51; Hook. Fl. Scot. V. II. p. 130; Hartm. Skand. Fl. p. 390; Ficin. Fl. Dresd. II. p. 42; Hook. et Tayl. Musc. Brit. p. 44 (ed. II. p. 80). T. XIV; Walk.-Arn. Disp. méth. p. 24. n. 5. Mart. Fl. crypt. Erl. p. 113; Wahlenb. Fl. Suec. II. p. 759. n. 1387. Wallr. Comp. p. 141. n. 327. Fürnr. in Flora od. bot. Zeit. 1829. Bd. 2. p. 589.

Encalypta

Encalypta lanceolata Hedw. Musc. p. 63; Schwaegr. S P. I. p. 61; Roehl. Ann. d. Wett. Ges. III. p. 161 Spec. Musc. V. I. p. 92; Schultz Fl. Stargard. p. Schlechtend. Fl. Ber. II. p. 17. n. 23; Roth. Fl. Ge P. I. p. 150; Fl. Dan. T. 1660. f. 2; Turn. Musc. p. 19.

Grimmia lanceolata Smith. Fl. Brit. III. p. 1186; Ka Sturms Deutschl. Fl. II. Abth. H. 16. Spr. Fl. Hal. n. 1155. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1101; Voit. Musc. I p. 31; Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 54; T. XXIII.; Mohr. Taschb. p. 136; La Marck et Cand. Syn. Nr. 1210; Engl. Bot. T. 1408.

Leersia lanceolata Hedw. Stirpp. II. p. 66. T. XXII Musc. Rec. V. II. P. I. p. 55. T. I. f. 8; Timm. Pr 731.

Leersia cuspidata Schrank. Bair. Fl. II. p. 442; L Eur. p. 480.

Bryum lanceolatum Dicks. Pl. Crypt. Fasc. III. p. 4; Pal Prodr. p. 47; Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 31; Wieb. Fl p. 285; Gmel. Syst. Nat. II. p. 1332.

Bryum cuspidatum Gmel. Syst. Nat. II. p. 1332.

Bryum pulvinatum β. Poll. Pl. Pal. Nr. 1016.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der chen, sind haarförmig, braun. Die Stämmch 3—9''' und darüber lang, gewöhnlich einfach auch gablig-ästig, an der Spitze innovirend, nackt oder mit Wurzeln bekleidet, nach oben di [redacted]

hr als noch einmal so klein, zart. Das Scheidken walzenförmig, glatt, braun. Der Fruchtstiel pfelständig, öfters durch Schöfslinge seitlich gestellt, –6''' lang, aufrecht, etwas hin und her gebogen, ocken gedreht, glänzend, röthlich, gegen die Spitze lafsgelb. Die Kapsel aufrecht, gerade, eiförmig, nach geworfenen Deckelchen etwas verengt und der Mund weitert, daher länglich eiförmig, glatt, schön rothn. Der Mundbesatz besteht aus 16 unten durch e schmale, gleichartige Membran mit einander verndenen, gegen einander geneigten, im trocknen Zunde aufrecht stehenden, linien-lanzettförmigen, etwas mpfen, gewöhnlich mit einer Längsspalte, zuweilen auch mit einer Reihe Löcher durchbrochenen, et- dicken und schwammigen, weifsen oder röthlicheifsen Zähnen. Das Deckelchen ist ungefähr den itten Theil so lang, als die Kapsel, kegelförmig, stumpfiemenförmig zugespitzt, gekrümmt, mit der Kapsel ichfarbig, an der Spitze gelb. Die Mütze kappennig, unbehaart, strohgelb, mit einer gleichlangen, iemenförmigen, rostgelben, am äufsersten Ende dunlbraunen Spitze. Die Saamen sind ziemlich grofs, ndlich, gelbgrün.

Anacalypta lanceolata var. β aciphylla nob.: caule humili simplici, foliis strictis subovatis cuspidatis, capsula elliptica; — mit niedrigem einfachem Stämmchen, straffern fast eiförmigen gespitzten Blättern und ovoidischer Kapsel.

Tab. XXXIII. Fig. 3. a.

Dascinodon aciphyllus Brid. Meth. p. 49; Ejusd. Bryol. univ. p. 373.

Weissia aciphylla Wahlenb. in Nov. Act. Holm. 1806. p. 133. Tab.

Tab. IV. f. 1; Schultz Suppl. Fl. Starg. p. 67; Wallr. C
p. 141. n. 328.

Grimmia aciphylla W. et *M.* Taschb. p. 139 et 457.

Encalypta lanceolata β rigidior Schwaegr. Suppl. I. P
p. 61.

Weissia aciphylla Funck. Moos-Taschhb. p. 13. Tab. 9.

Die Stämmchen kleiner und gewöhnlich einf
Die Blätter mehr anliegend, trocken gedreht, br
zugespitzt, der Nerv in eine längere Spitze auslauf
Die Kapsel kürzer, eiförmig. Der Mundbesatz
fig gelblich oder röthlich-weiſs. Das Deckechen k
zer zugespitzt.

Anacalypta lanceolata var. γ connata nob.: caul
novationibus diviso fastigiato (humili) foliis i
catis longius acuminatis superioribus apice can
tibus, capsula subovata; — mit innovirenden
büschligem Stämmchen, dicht über einander lie
den langzugespitzten Blättern, von denen die ob
an der Spitze graulich sind, und fast eiförmi
Kapsel.

Tab. XXXIII. Fig. 3. b.



[redacted]

weybrücken (*Bruch!*), bei Leipzig auf Lehmladen (*Kunze!*), bei Halle an gleichen Orn und auf Aeckern (*Kaulfuſs!*), bei Jena *lügge!*), bei Neubrandenburg in einem ohlwege nächst der Brandmühle auf Sand auf und zwischen Steinen (*Schultz!*), bei nigsberg in der Neumarh (*v. Flotow!*), bei ttingen auf Mauern (*Hb. Göppert.* ex. Hb.), bei Rostock (*Treviranus!*), bei Parch- (*Göppert!*), auf nackter Erde bei Prag *piz!*), in Weingärten bei Pirano in Istrien auf Aeckern um Triest sehr häufig (*Hsch.*), Genua und Smyrna (*Fleicsher!*), um Greifs- auf Aeckern (*Hsch.*, *Laurer!*), um Gefrees *ck!*), bei Sickershausen, bei Miltenberg wenwalde (*N. v. E.!*), bei Uffenheim (*Schnitz-s!*), bei Basel (*Fr. Nees v. Esenbeck!*), die β wächst an gleichen Orten oft mit jener ver- z. B. an abschüssigen Orten auf Thon-len bei Königsberg in der Neumark (*v. Flo-w!*), auf thonig-sandigen Hügeln unter Bel-dere und vor der Brandmühle bei Neubran-enburg (*Schultz!*), um Greifswald auf Aek-ern (*Hsch.*, *Laurer!*); die *var.* γ entdeckte *Breu-* bei Landeck in Schlesien und theilte uns die-be gütigst mit.

Die Früchte reifen im Herbst und im Ange des Frühlings. ♃.

Anm. Diese weit verbreitete und in Menge vorkommende Art ändert in allen ihren Theilen häufig ab; bald sind die Blätter aufrecht-abstehend, bald dachziegelförmig über einander liegend, bald schmal

K und

und lanzettförmig, bald breiter und länglich, noch häufiger eiförmig: der Nerv läuft bald in eine kurze, bald in eine sehr lange Spitze aus, und wird zuweilen sogar dabei bis auf eine gewisse Strecke von der Blattsubstanz bekleidet, die dann farblos erscheint, während der Nerv ein Haar bildet. Der Fruchtstiel ist bald kürzer, bald länger die Kapsel bald kurz und eiförmig, bald länger und ablang, oder gar ablang-walzenförmig. Der Mundbesatz bald weifslich, bald gelblich- oder röthlich-weifs. Das Deckelchen bald kürzer, bald länger zugespitzt. Eine dieser Abänderungen findet sich mehr oder minder, fast an jedem Individuo, von denen kaum eines dem andern vollkommen gleicht. Durch das Zusammentreffen mehrerer werden die oben näher characterisirten Varietäten gebildet, von denen wir auf das bestimmteste überzeugt sind, dafs sie keine eigenen Species bilden, sondern nur durch den Boden und Standort überhaupt, so wie durch andere zufällige Einflüsse erzeugte Abänderungen der *A. lanceolata* sind, in-

[redacted]

einem an der Basis kappenförmig-scheidigen Perichätialblatte und aus dem Kegeligen pfriemenförmigen Deckelchen.

Tab. XXXVII. Fig. 4.

...calypta caespitosa Bruch. in litt. Fürnr. a. a. O.
...sia caespitosa Brid. Bryol. univ. V. I. p. 808. Wallr. Comp. p. 140. n. 325.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis der Stämm...n, sind haarförmig, kurz, braun. Die Stämmchen ...r kurz, kaum über eine halbe Linie lang, aufrecht, ...ch, proliferirend, dicht beblättert. Die Blätter ...ufrecht abstehend; die unteren klein, über einan...gend; die oberen noch einmal so grofs, sämmt...eit-lanzettförmig, rinnenförmig, ganzrandig, die ...der nicht eingeschlagen, gelblich grün; der starke ...rv in eine kurze Spitze auslaufend, gleichfarbig, doch ...kler; die Zellen an der Basis etwas weit, läng...h-viereckig, über der Mitte sehr gedrängt, und ... Parenchym erfüllt, deshalb undeutlich. Blüthen ...en wir nicht gesehen. Die äufseren Perichä...alblätter abstehend, eiförmig, sonst den Stengel...ättern gleich; die inneren aufrecht, länglich-eiför...ig, plötzlich kurz zugespitzt, mit den Rändern gegen ...ander geneigt, fast scheidenartig, kerbzähnig: der ...erv nicht über die Spitze hinausschiefsend, sonst den ...gelblättern gleich. Das Scheidchen walzenförmig, ...tt, hellbraun, an der Spitze dunkelbraun gesäumt. ...r Fruchtstiel einzeln, gipfelständig, 1—2''' lang, ...frecht, hin und her gebogen, trocken gedreht, glän...nd, sehr blafsgelb. Die Kapsel aufrecht, zuweilen ...twas gekrümmt und schief, eiförmig, glatt, schön rost...gelb, im Alter rothbraun: der sehr verengerte Mund

 purpur-

purpurroth. Die 16 Zähne des Mundbesatzes an der Basis durch eine schmale, gleichartige Haut bunden, gegen einander geneigt, trocken aufrecht, nien-lanzettförmig, stumpf, mit Längsspalten durch chen und häufig an der Spitze zweispaltig, etwas und schwammig, quergestreift, an der Basis rost an der oberen Hälfte blasser und an der Spitze weiß Das Deckelchen kaum halb so lang, als die K aus kegelförmiger Basis pfriemenförmig zugespitzt etwas eingekrümmt, rostgelb, an der Basis purp gesäumt. Die Mütze kappenförmig, unbehaart, gelb, mit einer gleichlangen, pfriemenförmigen, braunen Spitze. Die Saamen sehr klein, ru blafsgrün.

Wächst heerdenweise ohne jedoch eigentlich chen zu bilden in Gesellschaft mit *Barbula* g *Schl.* und *Barbula inclinata Hedw.* in Kalks brüchen bei Zweybrücken (*Bruch!*).

Die Früchte reifen im März und Apri

5. *Anacalypta tophacea Bruch.*: caule subdicl fastigiato, foliis distantibus patentibus lanc obtusiusculis ruptinervibus concoloribus, op



…chostomum tophaceum Brid. Meth. p. 84; Ejusdem Bryol. univ. V. I. p. 495 et 818. Wallr. Comp. p. 173. n. 411.
…ichostomum lineare Smith. Fl. Brit. V. III. p. 1247; Brid. Spec. musc. I. p. 240 excl. Syn. Dicks. Smith in Transact. of the Linn. Soc. Lond. XI. P. II. p. 290.
…ranum pellucidum var. Swartz, in Schrad. Bot. Journ. 1800. II. p. 177.
…ichostomum tophaceum Funck, Moos-Taschhb. p. 25. T. 17.

Die Pflänzchen wachsen in lockeren Räschen …mmen. Die wenigen Wurzeln entspringen aus …Basis der Stämmchen und den unteren Blattachseln, … haarförmig, rothbraun. Die Stämmchen sind 4 … 8''' lang, aufrecht, unten einfach, gegen die Spitze …höheren Alter durch zahlreiche Schöfslinge büsch…ästig und wie diese beblättert, rothbraun. Die …ätter stehen entfernt, sind abstehend oder zurückge…gen, trocken anliegend und mit der Spitze eingekrümmt, …ettförmig, etwas stumpf, rinnenförmig, ganzrandig, … Ränder etwas eingeschlagen, gelblich-grün: der sehr …ke, kielförmige, rostbraune Nerv verschwindet un… der Spitze; die Zellen sind rundlich, gedrängt und …eiht. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die äus…ren Hüllblätter aufrecht-abstehend, breiter und …mpfer, als die Stengelblätter, die Ränder mehr einge…hlagen, das Zellennetz weitläufiger, sonst ihnen …eich; die inneren aufrecht, von der Basis bis zur …itte breiter, die Ränder gegen einander geneigt, den …uchtstiel scheidenartig umfassend; der Nerv schmä…r, weiter unter der Spitze verschwindend; die Ma…hen des Zellennetzes linienförmig oder parallelo…ammisch, an der unteren Hälfte sehr weit. Das Scheid…en walzenförmig, grünlich-braun, gegen die Spitze …nkler, mit zahlreichen fehlgeschlagenen Pistillen …setzt: diese sind lang, der Fruchtknoten ablang,

kurz,

kurz, rothbraun; der Griffel pfriemenförmig, (
so lang, als der Fruchtknoten, blafsgelb, im Al
dem Fruchtknoten gleichfarbig; die Narbe w
wasserhell. Der Fruchtstiel gipfelständig, nicht
durch Schöfslinge seitlich gestellt, einzeln 4—8'''
aufrecht, etwas hin und her gebogen, glänzend, ri
Die Kapsel aufrecht, gerade, ablang-walzenförmig
röthlich-gelb; der Mund roth. Der Mundbes
steht aus 16 an ihrer Basis durch eine schmale,
artige Haut verbundenen, gegen einander geneigt
trocknen Zustande aufrechten, linien - lanzettför
an der Spitze zwei - bis dreispaltigen oder in ihre
nach einer Längslinie mit mehreren kleinen Spalten
brochenen, eng, aber kaum erkenntlich, quergest
blafsgelben Zähnen. Das Deckelchen mehr
so lang, als die Kapsel, kegelförmig - pfriemen
schief, zuweilen aber auch gerade, unten röthlich
die Spitze blasser. Die Mütze kappenförmig.
strohgelb. Die Saamen klein, rundlich, blafsg

Wächst auf Tuff-Felsen, über welch
ständig Wassser herabträufelt bei Co
in Schwaben (*Froelich!*), bei Cobern a



Stämmchen, wie bei dieser, auch an ihrer unteren Hälfte mit Kalktuff überzogen sind; sie unterscheidet sich jedoch leicht von derselben durch die entfernt- und abstehenden, breiteren, stumpfen Blätter, so wie bei genauerer Untersuchung durch die ganz abweichende Bildung des Mundbesatzes und dürfte bei vermehrter Aufmerksamkeit noch an mehreren Orten in Deutschland aufgefunden werden.

4. *Anacalypta recurvirostris Bruch.:* caule ramoso fastigiato, foliis confertis patulo-recurvis lanceolato-attenuatis acutiusculis ruptinervibus inferioribus rubiginosis, operculo e basi conica subulato incurvo (plerisque brevi).

Krummdecklige Spaltmütze: mit flachgipfligästigem Stengel, dicht- und abstehenden zurückgebogenen aus dem Lanzettförmigen verschmälerten etwas spitzen am untern Theile des Stämmchens rostrothen Blättern, deren Nerv nicht ausläuft, und aus kegelförmiger Basis pfriemenförmigem seitlich gekrümmtem (meist kurzem) Deckelchen.

Tab. XXXVII. Fig. 6.

Anacalypta recurvirostris Bruch. in litt. *Fürnr.* in Flora od. bot. Zeit. 1829. Bd. 2. Beil. p. 25. ff.

Weissia recurvirostris Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 74; Ficin. Fl. Dresd. II. p. 14. v. Schlecht. Fl. Berol. V. II. p. 17; Mart. Fl. crypt. Erl. p. 111; Sturm Deutschl. Fl. Abth. II. H. 14.

Weissia curvirostra Hedw. Stirpp. crypt. V. I. p. 19. Tab. VII; Hartm. Skand. Fl. p. 389; Hedw. Spec. Musc. p. 71; Roth. Fl. Germ. V. I. p. 436; Willd. Prodr. Fl. Berol. Nr. 909; Baumg. Fl. Lips. Nr. 1231; Timm. Prodr. Fl. Megap. Nr. 735.

Weissia curvirostra Brid. Musc. Rec. II. P. I. p. 79; Ejusd. Bryol. univ. V. I. p. 347; Hook Fl. Scot. V. II. p. 130; Brid. Meth. p. 42; Hook. et Tayl. Musc. Brit. p. 46. (ed. II.

II. p. 84.) T. XIV; Walk.-Arn. disp. méth. p. 28. Wahlenb. Fl. Lapp. p. 521; Fl. Suec. II. p. 755. Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 49; Wahlenb. Fl. Carpath. p. Roehl. in Ann. d. Wett. Ges. III. p. 104; Brid. Spec. I. p. 111; Schultz. Fl. Starg. p. 284; Swartz. Musc. Su 25; La Marck. et Cand. Fl. franç. I. p. 488; Eorund. Sy Nr. 1207; Roehl. Moosgesch. Deutschl. p. 169; Walk. C p. 149; n. 350.

Grimmia recurvirostra *Smith*. Fl. Brit. V. III. p. 1190; Fl. Germ. T. III. P. I. p. 144; Turn. Musc. Hib. p. 29; Bot. T. 1438.

Grimmia curvirostra *Web.* et *Mohr*. Taschb. p. 135; Musc. Herb. p. 29; Schkuhr Deutschl. Moos. p. 65. T.

Grimmia rubella *Roth*. Fl. Germ. T. III. P. I. p. 149.

Bryum recurvirostrum *Dicks*. Pl. crypt. Fasc. II. p. 7; Deutschl. Fl. V. II. p. 32; Pal. Beauv. Prodr. p. 49; Pl. Europ. p. 483; Gmel. Syst. Nat. II. p. 1334.

Bryum rubellum *Hoffm*. Deutchl. Fl. V. II. p. 33.

Weissia recurvirostris *Funck*. Moos-Taschhb. p. 14. T. Hoop et Hornsch. Pl. crypt. sel. Dec.

Grimmia curvirostra *Funck*. Crypt. Germ. Fasc. XIII. N

Die Wurzeln entspringen aus der Basi Stämmchen, sind haarförmig, braun. Die Stämm sind 4''' bis einen Zoll und darüber hoch, aufrecht ten einfach, über der Mitte durch Schöfslinge lig-ästig und wie diese dicht beblättert. Die Bl



al linienförmig, über derselben gedrängter und läng-
h-viereckig. Blüthen haben wir nicht gesehen. Die
ſseren Hüllblätter zurückgekrümmt, an der Ba-
erweitert, sonst den Stengelblättern gleich, die inne-
n aufrecht, schmäler und länger, aus lanzettförmiger,
nenförmiger Basis linien-lanzettförmig, mit einem kur-
n Weichstachel. Das Scheidchen walzenförmig,
grün, gegen die Spitze dunkler, glatt, an der Basis
t vielen fehlgeschlagenen Pistillen umgeben. Der
chtstiel ursprünglich gipfelständig, gewöhnlich
r durch Schöſslinge seitlich gestellt, 4—10''' lang,
eln, zuweilen aber auch zwei aus einer Hülle, auf-
ht, etwas hin und her gebogen, trocken gedreht,
nzend, röthlich, gegen die Spitze verdickt und blaſs-
b. Die Kapsel aufrecht, kegel-walzenförmig, häu-
an einer Seite etwas hervorragend, glatt, grünlich-
un, bei völliger Reife rostgelb; der Mund veren-
rt rostroth. Der aus zwei Zellenreihen bestehende
ing noch mit dem Kapselmund verwachsen. Die 16
hne des Mundbesatzes sind an der Basis durch
ne schmale mit ihnen gleichartige Haut mit einander
rbunden, im feuchten Zustande aufrecht, gegen ein-
der geneigt und bilden einen Kegel, im trocknen Zu-
nde sind sie hin und her gebogen, pfriemenförmig,
durchbrochen, quergestreift, blaſsgelb, im älteren Zu-
nde reiſst die an der Basis verbindende Haut, sie er-
heinen dann einzeln und ein oder der andere Zahn
ilt sich an der Spitze, auch werden sie gelb-braun.
s Deckelchen ist den 4ten oder 5ten Theil so lang
die Kapsel, aus kegelförmiger, rostrother Basis in
e kurze, pfriemenförmige, stumpfe, etwas gekrümmte,
lbliche Spitze verlängert. Die Mütze ist kappenför-
g, glatt. Die Saamen klein, rundlich, gelblich-grün.

Anaca-

Anacalypta recurvirostris var. β revoluta no
nor, foliis e basi latiori subulatis, operculo
oblonga multo breviori; — klein, mit au
Basis pfriemenförmigen Blättern, ablanger
und sehr kurzem Deckelchen.

Tab. XXXVIII. *Fig.* 6. a.

Weissia curvirostra β revoluta Brid. Bryol. univ. V. I.
Weissia revoluta Schleich. Pl. crypt. Helv.

Die Blätter über der Basis sehr stark ei
daher aus erweiterter Basis lanzettförmig. Das D
chen nur den 6ten bis 8ten Theil so lang, als d
sel, etwas stumpf.

Anacalypta recurvirostris var. γ lacustris nob.:
caule dense ramoso, foliis subulato-acumin
gis, operculo conico subulato rectiusculo, c
cylindrica vix quater breviore; — gröfser, mit
und dicht verästetem Stämmchen, walzenför
Kapsel, pfriemenförmig zugespitzten Blättern und
dem kegelförmigen pfriemenförmigen Deckel
das aber ein Viertheil der Kapsellänge hat.

Tab. XXXVIII. *Fig.* 6. b.



calypta recurvirostris var. δ spectabilis nob.; caule longo, foliis ut in praecedente apice distincte denticulatis; operculo subulato inclinato capsula cylindrica magna duplo breviore; — hochwüchsig; die Blätter wie bei *var.* γ mit deutlich gezähnter Spitze und das pfriemenförmige Deckelchen fast halb so lang als die Kapsel.

Tab. XXXVIII. Fig. 6. c.

Die Stämmchen 1½—2 Zoll lang, bündelig-ästig; Aeste gleich hoch. Die Blätter trocken stark ge-den, scharf zugespitzt, an der Spitze deutlich ge-t: der Nerv in der Spitze verschwindend. Die sel walzenförmig. Das Deckelchen fast halb so als die Kapsel, aus kegelförmiger Basis pfriemen-ig, etwas rückwärts gekrümmt.

nacalypta recurvirostris var. ε rubiginosa nob.: elongata, innovando-subramosa, foliis lanceolato-subulatis apice denticulatis strictis siccitate magis crispabilibus ferrugineis; — lang, mit einzelnen Seitensprossen und langen, lanzettförmig-pfriemenförmigen an der Spitze gezähnten straffen im Trocknen sich stark kräuselnden ganz rostrothen Blättern.

Tab. XXXVIII. Fig. 6. d.

Die Stämmchen 1—1½'' lang, einfach oder gab-g getheilt, steif, leicht zerbrechlich. Die Blätter eif, trocken stark gewunden, lanzettförmig, lang zu-espitzt, rinnenförmig, die Ränder stark eingeschlagen, der Spitze gekerbt, schön rostroth, an den jüngern rieben gelbgrün. Früchte haben wir nicht gesehen.

nacalypta recurvirostris var. ζ subulata nobis: minor, capsula cylindrica operculoque subulato angustis;

stis; — niedriger, mit schmal-walzenförmige sel und dünnem pfriemenförmigem Deckelchen

Tab. XXXVIII. Fig. 6. e.

Die Kapsel lang und eng. Das Deckel den dritten Theil bis halb so lang, als die Kapsel; ganz pfriemenförmig.

Anacalypta recurvirostris var. η obtusa nob.: ovato-subcylindrica, operculo conico brevi; eiförmig-walzenförmiger Kapsel und kurzem förmigem Deckelchen.

Tab. XXXVIII. Fig. 6. f.

Die Stämmchen schlank. Die Blätter abstehend, breit-lanzettförmig, spitz. Das Dei chen sehr kurz, vollkommen kegelförmig.

Anacalypta recurvirostris var. globosa nob.: e subglobosa, operculo e basi latiori conico bre mit fast kugelrunder Kapsel und kurzem, au terer Basis kegelförmigem Deckelchen.

Tab. XXXVIII. Fig. 6. g.



rs (*Göppert!*), bei Göttingen (*Schrader!*), Dresden (*Hübner!*), bei Zweybrücken ruch!), bei Kaiserslautern (*Koch!*), auf Mau- bei Karlsruh (*Al. Braun!*), in Hohlwegen r der Stadt Landeshut in Schlesien (*Re- r!*), am Brunnberge auf dem Riesengebirge r 4000 Fufs hoch (*Wimmer!*), bei Charlotten- nn (*Beilschmied!*), an sandigen, waldi- Orten in der Stechlinschen Heide in Hin- Pommern (*Neuschild!*), auf der Insel Rü- (*Hsch. Laurer!*), an Schieferfelsen im newalder-Thal bei Neifaerz (*Friedel!*), an abenabhängen am Lebbe-See bei Soldin in Neumark (*v. Flotow!*), auf Sandstein-Fel- im Stern nächst Prag (*Opiz!*), bei Regens- g (*Emmerich!*), in der Schweiz (*Schlei- er! Friedr. Nees v. Esenbeck!*), auf der Sei- Alpe im südlichen Tyrol auf einer Höhe von 6000 (*Funck!*), überall um Salzburg, Gastein, ligenblut auf Mauern (*Hoppe! Hsch., Funck! urer! Rudolphi! Mielichhofer! Müller!*), Kalser-Mattreyer-Firchen-Testereggen- l Puster-Thal im nördlichen Tyrol, im Pongau, nzgau, der Grosarl und Rauris (*Hsch.*), auf n Fichtelgebirge (*Funck!, Hsch., Laurer!*), dem Schwabenberge bei Kloster Ilmbach bei ekershausen, bei Uffenhenheim in Franken , *v. E.!*, *Schnitzlein!*), bei Muggendorf und Erlangen (*v. Martius!*); die *var.* β an Fel- n in der Schweiz (*Schleicher!*), bei St. Gal- (*Tausend!*), auf dem Harz (*Herb. Willde- wianum* ohne Angabe des Sammlers, als *Didymo- s angustatum!*), die *var.* γ bei Zweybrücken (*Bruch!*);

(*Bruch!*); die *var.* δ auf vom Wasserstaub aufhörlich benetzten Felsen am Gö bachfall bei Heiligenblut (*Hsch. Laurer! dolphi!*); die *var.* ε im Walde unterhalb des nitzbachfalles auf bemoosten Felsen (*H Laurer! Rudolphi!*); die *var.* ζ an schatti Orten auf Felsen am neuen Wege bei Wildbade Gastein (*Hsch.!*); die *var.* η bei ligenblut (*Funck!*), in der Schweiz (*Sc cher!*); die *var.* ϑ auf Mauern bei Heilig (*Hsch.*), in Wäldern an den Wurzel Bäume in der Neumark (*v. Flotow!*).

Die Früchte reifen nach der versch Höhe des Standortes vom Juni bis August. ♃.

Anm. 1. Diese weit verbreitete Art ist sehr staltig und ändert in jedem ihrer Organe ab; z. B. die Kapsel eigentlich kegelförmig, find aber in zahllosen Abstufungen von der eg zenförmigen bis zur fast kugelrunden Form, ist sie länger, bald kürzer. Das Deckelch meistens den 4ten bis 8ten Theil so lang, Kapsel aus kegelförmiger Basis in eine kurze



ten Rändern. Der Nerv verschwindet bald näher, bald entfernter unter der Spitze, berührt diesee selbst beinahe, läuft jedoch auch da, wo es so scheint, nicht aus, wie eine genauere Untersuchung zeigt. Am beständigsten haben wir die rostrothe Färbung der unteren Blätter, die Bildung des Mundbesatzes und die Zahnung an den Blattspitzen gefunden, obgleich erstere eine ganze Skala von helleren und dunkleren Tinten, vom blafs rostgelben bis zum rostbraunen durchläuft, letztere aber eine grofse Verschiedenheit in Betracht ihrer Tiefe und Richtung, von dem ausgefressenen bis zu dem tief sägezähnigen, zeigt. Wir glauben die Ursache dieses grofsen Formenwandels in dem so verschiedenen Standorte begründet und nach einer genauen Vergleichung scheint es uns, als ob ein höherer Standort gröfsere Kapselbildung und Verkürzung des Deckelchens, ein niedrigerer, sonnenreicher Verkürzung der Kapsel und Verlängerung des Deckelchens bedinge, ein feuchter aber alle Theile in die Länge ausdehne. Die *var.* Fig. 6. g. scheint uns eine in ihrer normalen Ausbildung durch irgend ein Hindernifs, vielleicht zu grofse Trockenheit, gestörte Form zu seyn.

Anm. 2. Die Zähne des Mundbesatzes sind auch bei dieser Art, wie bei allen andern dieser Gattung, an der Basis durch eine mit ihnen gleichartige Haut mit einander verbunden. Diese zerreifst aber nach dem das Deckelchen einige Zeit abgefallen, auch geschieht diefs häufig, wenn man ein Stück des Mundbesatzes zwischen zwei Glasplatten bringt und die Zähne erscheinen dann einzeln; im ersteren Falle sind die Zähne dann röthlich und nicht

selten

selten an ihrer Spitze gespalten, wie s
überhaupt die Neigung derselben sich zu q
mannichfache Weise kund giebt. Die Qu
der Zähne sind bei den eben im Zust
Reife befindlichen Früchten so undeutl
man sie kaum erkennen kann, treten aber
deutlicher hervor.

Anm. 3. Der Ring hat sich bei dieser, wi
vorhergehenden Art, noch nicht ganz, so
an einer Seite, nämlich am Deckelchen,
aber noch an der untern Seite mit dem K
verwachsen, von dem er sich nur bei starke
und zwar nur stückweise löst.



XVI. EREMODON *Brid.*
Trennzahn.

odon et Cyrtodon R. Brown; Dissodontis sp. Grev. et Walker-Arnott; Splachni spp. Dicks., Smith, Hedw., Schwaegr., Brid.; Weissiae spp. Swartz, Thunb., Hedw., Schwaegr., Brid., Link, Hook et Tayl., Walk.-Arn., Wahlenb. Grimmiae sp. Sm.; Auchenangium Brid. Mspt.)

Character essentialis.

psula terminalis, apophysata, peristomio simplici sedecimdentato, dentibus solitariis robustis erectis incurvis aut reflexilibus, linea media longitudinali pellucida divisis perforatisve. Calyptra campanulato-ventricosa, demum cucullata, laevis.

e Kapsel gipfelständig mit einem Ansatz und einfacher Mündungs-Besetzung, sechszehnzähnig; die Zähne von dichter Textur, gleichweit entfernt, aufrecht, einwärts- oder rückwärts-gekrümmt, mit einer lichten Mittellinie bezeichnet oder in derselben durchbrochen. Die Mütze aus dem Glockenförmigen kaputzenförmig.

Die Pflanzen dieser Gattung stehen, ihrem Wuchs l Wesen nach, fern von den bisher beschriebenen, l sind, wie Hr. Robert Brown sie richtig bezeich-, Unter- oder Seiten-Gattungen von *Splachnum*, mit paarigen Zähnen der Kapselmündung.

Die in dichten Rasen wachsenden Stäm
erhöhen und theilen sich zugleich durch Spros
aus oder unter der Mitte entspringen, und gelan
durch zu einer nicht unbeträchtlichen Höhe.
weit hinauf bewurzelt und mit erstorbenen mifs
Blättern besetzt.

Die Blätter stehen ziemlich dicht, in
Ordnungen, laufen etwas schief am Stengel her
im feuchten Zustande mehr oder weniger abstel
trocknen etwas kraus und dem Stengel oft
ziemlich breit, spitz oder stumpf, am Rande g
gegen die Spitze gezähnelt, mit einem deutlic
laufenden oder abgebrochenen Nerv versehen,
her aus länglichen, am Grunde weitern und
Maschen gestrickt; die untern sind schwarz od
die obern schön grün oder gelblich.

Die Blüthen scheinen sowohl ein- als z
sig, doch ist nur von einer einzigen Art die
che Blüthe hinlänglich erforscht. Herr Robert
beschrieb diese bei *Eremodon Wormskioldii*
benförmig - kopfförmig, bald auf einem ge
Pflänzchen, bald auf einem Zweige oder T
weiblichen endständig. Die Perigonialblät



…ettförmig, viel zarter und kleiner als die äufsern, die …iden innersten aber aus fast zungenförmiger Basis lang… …d beinahe haarförmig gespitzt, sehr dünn. Stempel …d R. Brown bei *Er. Wormskoldii* 3—5, wir fanden …i *Er. Rudolphianus* 4; in beiden zeigen sich nur wenige …sserhelle Paraphysen. Das Scheidchen ist ab…g oder eiförmig, umfafst den Fruchtstiel weniger …ff und eng, als bei den meisten andern Moosen, zieht …h oben stumpf zusammen und ist am Grunde mit Re…hen von Paraphysen und Stempeln besetzt. Der …chtstiel hat eine nicht unbeträchtliche Länge, ist …sch ziemlich saftig, oft etwas geschlängelt, im Trock…en wenig gedreht, und breitet sich oben in den ver…hieden gebildeten, am Ende eingetieften Ansatz aus, …s dessen Vertiefung sich der anfangs bauchige, mit …m Deckelchen verwachsene, nach der Entleerung in …n spitzes oder stumpfes, aber nicht kopfförmig enden…s Säulchen übergehende Sporensack erhebt. Das …ristom besteht aus 16, durch eine, zuweilen klaf…de, lichtere Mittellinie getheilten, (aus 32 paarweise …nz verbundenen Zähnen erwachsenen *],) ziemlich …agen, von beiden Kapselwänden ausgehenden querstrei…gen, im Trocknen bei einigen Arten aufrechten oder …gekrümmten, bei andern zurückgeschlagenen, gleich…eit von einander entfernt stehenden Zähnen. Der Ring …hlt. Das Deckelchen ist kurz, gewöhnlich stumpf, …gelförmig oder abgerundet. Die Mütze schliefst an…gs unten fest an den Fruchtstiel an, trennt sich dann …ckenförmig, zerreifst aber bald seitlich und wird da…rch kaputzenförmig; sie ist sehr dünn, zart, hinfällig,

 bleich

*) *Dentes* 32. *geminati*. Grev et Walk.-Arn. *Tent. meth. musc. p.* 98.

glatt. Die Samen rundlichen eckig,

weiche nach gehören. in Felsenspalten, Höhe über den des Sommers reife Europa und das nördl Vaterland dies der Polarzone ins milderen Gegenden der (süddeutsch derselben (E nach dem Norden Skandinavischen R eine dritte Art Melville's Insel

Diese Gattung hat Brown an ihr (Vol. XIII. p. 577 entwickelten tiefen



chnoides), von Dickson in den Schottischen Hoch-
n entdeckt und (1802) als *Splachnum lingulatum*
ihm selbst, Smith und Bridel, bald nachher von
arz aus den Scandinavischen Alpen als *Weissia splach-
des* beschrieben, welcher letztern Benennung die mei-
Bryologen beipflichteten, bis endlich R. Brown
O. ihr den Gattungsnamen *Cyrtodon* widmete,
ville und Walker-Arnott aber sie in die neue
ng *Dissodon* einschlossen. Den von Wormskiold
Grönland entdeckten *Eremodon Wormskioldii* be-
Hornemann zuerst in der *Flora Danica* und
rown errichtete durch ihn, am oben angeführten
die Gattung *Aplodon*. *Eremodon Rudolphianus*,
zu R. Brown's Aplodonten gehörige Art, wurde
Jahr 1826 von Rudolphi auf den Radstadter Tauern
eckt. — Bridel gründete im Jahr 1826 die Gat-
Eremodon, wozu er die beiden ihm bekannten Ar-
nebst mehreren andern, die wir davon trennen zu
sen glauben, brachte.

Verhältniſs. Wir haben die von Bridel ein-
führte Gattung *Eremodon* in der Art beschränkt, daſs
darunter die mit 16 gleich weit von einander abste-
nden Zwillingszähnen (*dentes geminati* nach Gre-
lle und Walker-Arnott) versehenen Splachnoideen
greifen, ohne darauf zu sehen, ob ihre Zähne im
ocknen Zustande aufrecht stehen, ein- oder zurückge-
lagen sind. Wir sondern demnach ab:

1) den *Eremodon longicollis* wegen der ziemlich
utlich paarweise gestellten *) (*per paria approximati*
ev.) Zähne;

2) *Ere-*

*) Es dürfte hier nicht am unrechten Orte seyn, die scharf-
sinnigen Bestimmungen, welche die Herren Greville
und

dungsgesetze der Zähne des Moos-Peristoms haben, zu wiederholen:

„1) Der Zwillingszahn, *dens gemina* solcher, welcher einfach zu seyn scheint, aber halbdurchsichtigen Längslinie bezeichnet ist, di lage zur Trennung andeutet, und oft auc liche Trennung herbeiführt. Diese Linie, welc send die *linea separabilis* nennen könnte, mu von der Spitze bis zum Grunde erstrecken. E in der That eigentlich zwei Zähne vorh wenn sie verbunden bleiben; ein einfach lingszahn (*once geminated tooth*) heifsen sich aber trennen, zwei paarige Zähne (*two teeth*) darstellen.

2) Paarige Zähne (*dentes geminantes*) durch eine gröfsere oder geringere Anzahl Zäh der Länge nach mit einander verwachsen. Di so verbundenen Zähne wird erkannt an den sichtigen Längslinien, die ihre Gränzen bezeich betrachtet das Ganze als einen Zahn und diesen noch näher als einen ein-, zwei- ode rigen (*once, or twice or four times geminated uni-, bi-, quadrigeminantes*).

3) Der gespaltene Zahn *dens fissus*, det sich dadurch, dafs ihm die Trennungslinie *parabilis*) fehlt. Er ist ein wirklich einfacher, minder tief von der Spitze abwärts, zuweilen f Grunde gespaltener Zahn; wo aber auch diese

Von der Gattung *Dissodon Grev. et Walker-Ar-* sondern wir ab:

1) *Dissodon Hornschuchii* oder *Systylium splach-* *des* wegen der 16paarig getrennten (32.) Zähne;

2) *Dissodon Froelichianus* wegen der 16 paarweise bundenen (doppelten) Zwillingszähne;

3) *Dissodon scabrisetus*, aus demselben Grunde.

An dieser Stelle aber wollen wir, sowohl über un- Verfahren, als über die von unsern Freunden Gre- é und Walker-Arnott entwickelten Ideen, die chnoideen betreffend, unsre Meinung äufsern *).

Wir

oder *Fissilis*), den ersteren aber schlechtweg gespalten (*Fissus*) nennen.

4) Paarweise genähert, *per paria approximati*, sind solche Zähne, die in keiner Periode ihres Wachsthums sich mit einander der Länge nach verbinden, und daher völlig getrennt, nur nicht gleichweit von einander abstehend, erscheinen. Man darf sie nicht mit dem *dens geminatus* verwechseln, welcher oft durch die Trennungslinie bis auf den Grund gesondert ist. Nehmen wir zum Beispiel ein *Splachnum*, das normal 32 einfache Zähne hat: Verbinden sich von diesen je zwei oder vier zu einem Ganzen, so sind sie ein- oder zweipaarig, *uni- bigeminantes* und der durch diese Paarung entstandene Zahn ist ein einfacher oder doppelter Zwillingszahn (*uni-bigeminatus*).

Der gespaltene Zahn geht oft, durch gänzliche Vollendung der Trennung in *dentes per paria approximati* über, und vielleicht sind diese letzteren, wo sie wirklich vorhanden, nur völlig gespaltne Zähne."

*) Ich verstehe hier unter dieser Mehrzahl nur mich selbst, der ich als Mitarbeiter den allgemeinen Theil, d. h. die Bearbeitung der Gattungscharaktere und die Diagnostik der Arten zu besorgen habe; obwohl ich im Ganzen mich wohl auch der Beistimmung meines Freundes Hornschuch zu erfreuen haben dürfte. Da aber das Manuscript aus meiner Hand unmittelbar in die des Verlegers über-

Wir haben diese *Bryologia germanica* mi damals herrschenden blofs künstlichen Methode beg und müssen sie so vollenden.

Da eine solche Methode zu den, nicht du höheres allgemeineres Bild gruppirten, sondern Masse zerstreuten Gattungen durch eine scharf be Gattungsbestimmung hinführen mufs, und in di der grofsen Masse, aus welcher zu sondern ist, i zige Stütze findet, so darf sie dem morphologisch cip nicht weiter nachhängen, als sich dieses mit stimmtheit in Zahlen, Formen und deren Combi verträgt, so dafs man nach dem System jedes M finden könne.

Diesem Princip wünschen wir so viel wie Folge zu geben, und opfern ihm gern unsre U gung von dem wahren innern Zusammenhange wir jedoch in unsern Excursen anzudeuten such

Nachdem wir dieses vorausgesetzt, dürfen w Inconsequenz erklären und bekennen, dafs wi heit der Herren Greville und Walker-Arn die Splachnoideen für höchst gründlich, tief gend und naturgetreu halten, so dafs sie allein Verständnifs sowohl der Splachnoideen überh



cipien der beiden verehrten Bryologen, die Frage
erfen: ob, eine natürliche Familieneintheilung der
ose vorausgesetzt und die Familie der Splachnoideen
eine der entschiedensten angenommen, eine Reduc-
n der Gattungen auf so wenige, deren jede wieder
rere Entwickelungsstufen involvirt, nöthig und der
rlichen Methode einzig gemäfs sey? Wir knüpfen
e Antwort an den Ausspruch eines grofsen Meisters:
die Gattungen in der natürlichen Methode nur als
hodische Auflösungen der natürlichen
ilien zu betrachten *), welches sich auch so
drücken läfst, dafs in jeder wahrhaft natürlichen
ilie jede Entwicklungsstufe des inner-
lb ihrer Gränze zur vollständigen Aus-
ldung strebenden Grundtypus als Gattung,
nus, auftreten könne oder müsse, und können
gleich nicht umhin, folgende Stelle aus dem unten
nannten classischen Werke wörtlich zu übersetzen: p.
. „Wenn sich in einer Familie eine durch ihren
ammtbau und durch ihre Charaktere scharf ausge-
chnete Gattung befindet, so ist diese selbst dann un-
etrennt zu erhalten, wenn sich einige ganz gut um-
gränzte Gruppen aus derselben absondern liefsen. Wenn
ber eine genauere Prüfung dieser Gattung zeigt, dafs
sie nicht zu der ihr angewiesenen Familie gehöre, son-
dern vielmehr für sich eine eigne Familie bil-
den müsse, so werden alsdann alle jene Grup-
pen, die bis dahin nur als Abtheilungen be-
trachtet werden konnten, zu wahren Gattun-
gen." — Diesen, in seinen schlichten Worten alle Tie-
fen der Familien-Gruppirung schliefsenden Grundsatz
auf

*) De Candolle *Théorie élémentaire*, p. 217.

auf die Splachnoideen angewendet, müssen wir behaupten, daſs Robert Brown, indem er die Gattung *Aplodon* ausführte, *Cyrtodon* bezeichnete, eine dritte Gattung aus *Splachnum Frölichianum* andeutete, der Auffassung des natürlichen Familiencharakters mehr förderlich gewesen sey, als wenn er sich begnügt hätte, die Uebergänge in vermittelnden Gruppen zusammen zu halten.

Nehmen wir 32 zur Paarung und relativen Verschmelzung neigende Zähne des Peristoms als einen Hauptzug im Familiencharakter der Splachnoideen an, so finden wir folgende Verschmelzungs-Stufen:

1) *Tayloria:* 32 Zähne, in der schönsten Entwikkelung, verbinden sich paarweise am Grunde.

2) *Systylium:* 32 kurze Zähne von einfachen Bau vereinigen sich in ähnlicher Weise. Die Combination anderer Merkmale scheidet *Systylium* von Tayloria weit ab.

3) *Splachnum:* 32 Zähne, in 16 Zwillingszähne verschmolzen, stellen sich paarweise in Verbindung und schlagen sich rückwärts.

Anm. Zähne die nur aus den mittlern Schichten der [redacted]

Hieher gehört wahrscheinlich auch *Splachnum lon-cellum*.

5) *Aplodon:* Zähne von *Splachnum*, gleichweit [illegible] einander entfernt, zurückgeschlagen.

Hieher gehört, ausser *Aplodon Wormskioldii*, auch [illegible]er *Eremodon Rudolphianus*.

6) *Cyrtodon:* Zähne wie bei *Splachnum*, zärter [illegible]wärts geneigt.

7) *Splachnum octoblepharum* und *Magellanicum:* [illegible] vieren verschmelzende Zähne (*dentes bigeminan-*[illegible]*: dentes octo bigeminati*).

Alle diese Gruppen, vielleicht mit Ausnahme der [illegible]zteren, sind nicht blofs durch die Zähne, sondern [illegible]ch noch durch allgemeinen Bau und Nebenmerkmale [u]nterscheidbar und mögen wohl Gattungen bilden. Wollte [m]an aber am Auffallendsten festhalten, so würde man [w]ohl nur *Tayloria*, *Splachnum* und *Cyrtodon*, auch [w]ohl noch *Systylium*, übrig lassen, letzteres aber auf [k]einen Fall mit den andern zu *Dissedon* verschmelzen [d]ürfen.

Wir wollen, indem wir eine Auflösung der Splach-[n]oideen in 6 bis 7 Genera zu rechtfertigen suchen, der [i]n unsern Tagen wirklich zu weit gehenden Gattungs-[z]ersplitterung nicht das Wort reden, sondern nur unsre Meinung für diesen bestimmten Fall aussprechen, so wie [f]ür alle ähnliche, wo man, eine gewisse Bildung oder [e]ine Reihe von Organen in ihrer Entwickelung für eine [g]ewisse Sphäre verfolgend, zu Gruppirungen gelangt, [d]ie sich, je nachdem die Familie, selbst eintöniger oder [r]eicher ausgestattet ist, mehr oder weniger von einander [u]nterscheiden, aber zugleich durch die Beziehung auf

einen

einen gemeinschaftlichen Grundton zusammenhängen. Wo dieses der Fall ist, da gilt es gleich, wie die Anhaltspunkte der Entwickelung heifsen und wie weit man in der Wiedervereinigung durch andere Merkmale gehe. Wo aber die Einsicht in die wahre Natur einer Familie fehlt, da ist das Zersplittern der Gattungen ein unsichres Treiben, das um so nachtheiliger auf die Fortschritte der Wissenschaft wirkt, je weniger es sich selbst klar geworden und daher aufser Stande ist, den wahren Gewinn im fortschreitender genauerer Untersuchung der Theile, den es einbringt, richtig zu würdigen und zu schätzen.

Namen. Wir haben Bridel's Benennung *Eremodon* nicht darum vorgezogen, weil sie richtiger wäre, als die Brow'sche, *Aplodon*, sondern weil wir nicht den Brown'schen Gattungsbegriff zum Grunde legen konnten. Wenn die Zähne bei *Splachnum* paarweise, oder doppelt stehen, so stehen sie dagegen bei *Aplodon* einfach da, in der Sonderung, wie sie aus je zwei und zwei verwachsenden entstanden. *Eremodon* könnte auch bedeuten, dafs nur ein Zahn da sey. Leider haben wir alle, was die Namengebung anbelangt, viel ver-

[redacted]

Diese beiden Arten lassen sich so bezeichnen:

Peristomii dentibus erecto-incurvis capsula ovata: . . . 1. *Eremodon splachnoides* Brid.

Peristomii dentibus reflexis capsula cylindrica: 2. *Eremodon Rudolphianus* nob.

---

1. *Eremodon splachnoides* Brid.: caule erecto subramoso, foliis spathulatis evanidinerviis, pedunculo in apophysin obconicam incrassato, thecae ovatae erectae, operculo convexo acumine brevi conico, peristomatis dentibus erectis vel incurvis.

Schirmmoosartiger Trennzahn: mit aufrechtem etwas ästigen Stengel, spathelförmigen Blättern mit abgebrochenem Nerv, einem verkehrt-kegelförmigen Ansatz, eiförmiger aufrechter Kapsel, einer kurzen kegelförmigen Spitze des gewölbten Deckelchens und aufrechten oder einwärts gekrümmten Zähnen der Mündung.

Tab. XXXIX.

Eremodon splachnoides Brid. Bryol. univ. V. I. p. 234 et 779.

Systodon splachnoides Brown. Suppl. adit. Parr. Verm. bot. Schr. I. p. 442.

Aplodon splachnoides Grev. et Arn. Dispos. meth. p. 13. — Grev. et Arn. Tentam. meth. musc. p. 121. et Mem. of the Werner. Soc. Vol. VI.

Weissia splachnoides Furn. in litt. ad Schwaegr. Wahlenbg. in Web. et Mohr. Ind musc.; Brid. Spec. Musc. I. p. 117; Hook. Fl. Scot. V. II. p. 130. Hook et Tayl. Musc. Brit. p. 42 (ed. II. p. 75.) T. XIV; Brid. Meth. p. 45; Wahlenbg. Fl. Lappl. p. 326; Fl. Suec. II. p. 759; n. 1388. Schwaegr. Suppl.

Suppl. I. P. I. p. 63. T. XVII. Grev. Scott. crypt. Fl. XXIX. tab. 145.

Grimmia splachnoides Engl. Bot. T. 2164.

Splachnum lingulatum Dicks. Pl. crypt. Fasc. IV. p. 4. f. 6; Hartm. Skand. Fl. p. 386; Brid. Meth. p. 105; Spec. Musc. I. p. 143; Smith Fl. Brit. V. III. p. 1177; Bot. T. 2095. Wallr. Comp. p. 123. n. 278.

Weissia splachnoides Funck: Moos-Taschhb. p. 12. Ejusd. Crypt. Gen. H. XXX. Nro. 710.

Die Wurzeln entspringen längs des ga Stämmchens, die obersten, junge Triebe ausgenom aus den Blattwinkeln, sind sehr ästig, haarförmig, zart und schwarz. Die Stämmchen sind auf einen halben bis 3' Zoll lang, durch Schöfsli mehr oder weniger ästig, bis an die jüngsten Tr mit Wurzeln und meist auch mit zerstörten, mifsf gen Blättern bedeckt. Die Blätter stehen zie gedrängt, sind abstehend, zungenförmig, an der S zugerundet, zuweilen jedoch auch in ein kurzes, pfes Spitzchen auslaufend, hohl, fast etwas buchtig, ganzrandig, durchscheinend, die unteren mifsf oder schwärzlich-braun, die an den obersten j

[redacted]

a, trocken gedreht, gegen die Spitze verdickt, glännd, unten purpurröthlich, nach oben blasser. Die apsel aufrecht, etwas schief, länglich, im trocknen ustande, besonders nach abgeworfenem Deckelchen, unr der Mitte zusammen gezogen und eine Art von Apoysis bildend, glatt, grünlich-braun, im höheren Alter nkel-rostbraun; der etwas schiefe und verengerte und röthlich-braun. Der Mundbesatz besteht aus inzelnen, auf dem Kapselmund stehenden, mit den zen eingekrümmten, den 6ten—8ten Theil der Kapnge betragenden, breit-lanzettförmigen, lang zugeten, mit einer undeutlichen Längslinie bezeichneeng-quergestreiften, undurchbrochenen, rostgelben hnen. Das Deckelchen ist convex mit einem sehr en, stumpfen, etwas schiefen, warzenartigen Spitzan der Basis röthlich gesäumt, übrigens gelbbraun, ig noch, nach dem es sich bereits an seinem Rande st hat, im Mittelpunkte mit dem Säulchen verwachund gleich einem Schirm die Kapselöffnung deckend. Mütze glockenförmig, seitlich gespalten, mit einer ichlangen, pfriemenförmigen, abgestutzten Spite, auf lcher ein ganz kleines, schwarzes Spitzchen sitzt, ohgelb, an der äussersten Spitze schwärzlich. Die amen ziemlich gross, sehr eckig, gewässert, schmuzg-grün.

Wächst in lockeren Rasen in sumpfigen Stellen auf den höchsten Alpen Salzburgs und Kärnthens, z. B. auf dem Rathhausberg in der Gastein (*Mielichhofer!*), auf der Redschützpe bei Heiligenblut, an der linken Seite des aches (*Laurer!*), auf dem Heiligenbluter-Tauen rechts vom Saumwege wenn man von Heiligenblut aufsteigt auf einer Höhe von mehr als 7000′ (*Funck!*

(*Funck! Laurer! Hoppe! Hsch.*, Ru
Müller!).

Die Früchte reifen Ende Augusts
Anfang des September. ♃.

Anm. Die Stammblätter sind immer fast g
nur die Perichätialblätter sind gekerbt. I
hat keine wahre Apophysis wie die *Splac*
dern nur eine sogenannte falsche, wie m
ten der Gattungen *Weissia* und *Dicra*
streng genommen keiner Mooscapsel fehl
nur zuweilen durch ihre Kleinheit wenig
und eigentlich nichts anders ist, als das
solide Ende des zur Kapsel sich erweiternd
stiels. Die Verwachsung des Deckelc
nert an *Systylium*. — Die Blätter weichen
sie einmal trocken geworden, nur langs
was schwer wieder auf.

2. *Eremodon Rudolphianus Hsch.*: caule
ramoso, foliis oblongis nervo excurrent
tis infra apicem dentatis, pedunculo valido
[redacted]



Tab. XL.

Die Wurzeln entspringen längs des ganzen Stämmens bis zu den jungen Trieben aus den Blattachseln, sd lang, haarförmig, dunkelbraun und bilden einen lz, der das Stämmchen überzieht. Die Stämmchen d aufrecht oder aufsteigend, 1—2 Zoll lang, einfach r durch Schöfslinge ästig, unterbrochen beblättert. Blätter sind aufrecht oder aufrecht-abstehend, stentheils abgestorben und entfärbt, nur an den jun- Trieben frisch; die untersten von diesen stehen fernt, sind klein, kaum halb so grofs, als die oberen, lanzettförmig, kurz zugespitzt, an der Spitze gekerbt; oberen gedrängt, ablang, lang zugespitzt, gegen Spitze unregelmäfsig und tief gesägt, die Ränder en einander geneigt, wie die unteren schlaff, durchinend und hellgrün; der breite, dunkelgrüne Nerv sich in der Spitze auf; die Maschen des Zelnetzes sehr weit, an der Basis linienförmig, parallgrammisch, gegen die Mitte und über derselben mehr rängt und rautenförmig. Die Blüthen getrennt; männliche haben wir nicht gesehen; die weibhe gipfelständig, knospenförmig: die äufseren llblätter den Stengelblättern gleich; die innen 4—5 sehr zart, viel kleiner und schmäler, lanzettrmig; die beiden innersten fast zungenförmig mit eir sehr langen, fast die Hälfte der Blattlänge betranden, Spitze, weifslich-grün: der Nerv in die Spitze laufend; die Zellen linienförmig; die 4—5 Pillle kurz, braun; Saftfäden nur wenig (wir haben r einzelne gesehen,) dick und kurzgliedrig, wasserhell. s Scheidchen eiförmig, glatt, hellbraun, an der itze dunkelbraun gerandet. Der Fruchtstiel gipfelständig,

ständig, einzeln, 8—12''' lang, aufrecht, etwas
her gebogen, ziemlich dick, glänzend, rostgelb,
lich in den Ansatz übergehend, dieser verkeh
förmig, zwei Drittheile der Kapsellänge b
trocken mehr zusammengezogen, mit der Kapse
farbig oder etwas dunkler. Die Kapsel aufre
rade, walzenförmig, gegen die Mündung etwas
trocken unter dem Munde stark zusammeng
glatt, dunkel-rostgelb; der Mund röthlich.
Zähne des Mundbesatzes stehen einzeln
Kapselmunde, sind mit der oberen Hälfte ein
krümmt, trocken aufrecht-abstehend, zieml
breit-lanzettförmig, lang und etwas stumpf z
flach, in der Mitte mit einer Längslinie durc
quergestreift, blafs-rostgelb. Das Deckel
sehr kurz, ungefähr den 6ten Theil so lang, als
sel, convex, mit einem dicken und sehr kurze
stumpften Spitzchen, der fast abgestutzt-kegelfö
der Kapsel gleichfarbig. Die Mütze ist glock
seitlich gespalten, zugespitzt, die Spitze abgestu
strohgelb, an der äufsersten Spitze schwärzlich.
men ziemlich grofs, sehr eckig, gewässert-schmu
Herr *Rudolphi* fand diese schöne und in



XVII. MIELICHHOFERIA *Hsch.* *).
Mielichhoferie.

Brid., *Fürnr.*, Weissia *Funck*, *Hsch.*, *Schwaegr.*, *Voeck*, *Walk.-Arn.*)

Character essentialis.

la terminalis basi contracta, peristomio simplici sedecimdentato, dentibus solitariis ex interiori capsulae strato ortis tenuibus liberis angustis basi abrupte dilatatis. Calyptra cucullata laevis.

Kapsel gipfelständig mit einfacher Mündungsbesetzung, sechszehnzähnig; die Zähne gleichweit abstehend, aus der innern Kapselwand entspringend, dünn, unverbunden, schmal, am Grunde absatzweise ausgebreitet. Die Mütze kaputzenförmig.

Zarte, dichtbewurzelte, durch Sprossen unter der ... unregelmäſsig verzweigte, aufrechte, zu beträcht-

licher

*) Der Name „*Oreas*" mit welchem *Bridel* diese Gattung benannt hat, ist schon früher von *Schlechtendal* und *Chamisso* an eine phanerogamische Pflanzengattung vergeben worden, sie muſs also einen andern bekommen und wir haben den obigen gewählt, um dadurch unserm Freunde, dem Herrn Ober-Bergrath *Mielichhofer* in **Salzburg**, einem ausgezeichneten Botaniker und sehr kennt-

licher Höhe heranwachsende, aber nach unten schnell absterbende, mifsfarbige und zerbrechliche Stämmchen bilden, durch reichliche Bewurzelung der Stengel, dichte Rasen, in welchen das einzelne Stämmchen kaum bis zum tiefern Ursprunge vollständig verfolgt werden kann.

Die Blätter stehen dicht in mehreren Reihen, sind übereinanderliegend, sich ganz deckend oder wenig klaffend, klein, straff, gegen die Spitze hin bei den bekannten Arten, schwach sägezähnig, nervig, mit abgebrochenem Nerv, im Trocknen nicht schrumpfend, oder kraus werdend, von lockrem, doch gedrungenem Gewebe; die untern schwarz oder braun, die der jüngsten Spitzen hellgrün. — Die Blüthen sind zweihäusig, männliche und weibliche gipfelständig.

Die männliche Blüthe, welche bis jetzt nur bei einer Art gefunden wurde, entspringt auf der Spitze der jüngsten Triebe in Form eines rundlichen Knöspchens, das oft seitlich wieder sprofst. Die zahlreichen, dicht über einander liegenden Perigonialblätter gleichen den Stengelblättern, sind aber kleiner und stumpfer, von [redacted]

r eiförmig-ablangem Fruchtknoten. Die wenig zahl-
hen Safftfäden sind dünn und haben nach oben
sere Glieder. Das Scheidchen ist ablang, stumpf,
Resten von sterielen Stempeln bekleidet. Der Frucht-
iel ist mittelmäſsig lang, bei einer Art kurz, erhebt
h schlängelnd oder krümmt sich im flachen Bogen,
glatt, meist bleich, im Trocknen ein wenig gedreht.
ist an seinem obern Ende nur wenig verdickt; die
sel aber zieht sich abwärts in einen dünnern Hals
men, welcher hohl und von einer spornlosen Ver-
chtigung des innern Sporensacks ausgefüllt ist, da-
diese Stelle nicht als Ansatz, sondern als ein Theil
Kapsel selbst betrachtet werden muſs. Die Kapsel
gens selten ganz aufrecht, sondern schief oder
igt und etwas nickend, zart, eben, mehr oder we-
r birnförmig, von bleicher Farbe, gegen die Mün-
g zusammengezogen. Ein deutlicher Ring, aus einer
e ablanger- und einer zweiten Reihe sehr kleiner
chen gebildet, umgiebt das Peristom, dessen
e bloſs aus der Innenwand der Kapsel hervorgehen.
e Zähne, sechszehn an der Zahl, stehen gleichweit
einander ab, sind einwärts geneigt, sehr zart, bleich.
Grunde besteht jeder aus 2—4 querlaufenden Zel-
, die eine breite Basis bilden; der übrige Theil des
ns ist fadenförmig, aus einer Zellenreihe gebildet,
ich, oder durch die aufgetriebene Gelenke seiner
eder knotig oder buchtig. Das Deckelchen ist ge-
bt, ganz abgerundet oder mit einem kleinen Spitz-
n oder Wärzchen versehen. Die Mütze ist schmal,
utzenförmig, hinfällig, glatt. Die Saamen sind
nlich, bei einer Art groſs, bei der andern sehr klein,
dlich oder eckig.

Standort. Die wenigen bekannten Arten wachsen
in

wachsen zwei auf den süddeutschen und
Alpen in beträchtlicher Höhe; eine dritte
von Herrn Echlon auf dem Teufelberge
gebirge der guten Hoffnung gefunden

Die beiden europäischen Arten wurden von
Bergrath Mielichhofer im Jahr 1815 auf
fer-Felsen und Halden um das Grubenhaus u
lenöffnungen der Grube Schwarzwand der G
Salzburgischen, gemeinschaftlich wachsend
und später von andern Botanikern in andern
dieser Alpenregionen gefunden. Hornschuc
sie im Jahr 1819 in der botanischen Zeitung
gemeinschaftlichen Namen *Weissia Mielichho*
Spätere Untersuchungen führten auf hinlängli
scheidungskennzeichen, welche Bridel, a
schuch's briefliche Berichtigung, in der
universalis geltend machte und auch Hook
Muscis exoticis anerkannte. Zu vergleichen
Fürnrohr in der Flora von 1827. II. Beilag
Die Gattung *Oreas*, welche Bridel für un
stiftete, muſs aus den oben angegebenen Gr

...e Stelle ist unter den *Bryoideen*, wo sie eine Tri... mit fehlendem äufserem Peristom bildet. Es ...scheint nur das innre, dem mancher Pohlien ähnliche ...ristom, in welchem die breite Basis der Zähne noch ...f die verbindende Membran hindeutet. Auch der Hals ...r Kapsel ist wie bei *Pohlia* gebildet; der Wuchs und ...üthenbau aber schwankt zwischen diesen und andern ...rwandten, drückt auch Beziehungen zu manchen Ar... von *Weissia* und *Gymnostomum* aus. Die folgende ...tung *Catoscopium* aus eben dieser Familie entspricht ... für eine andere Unterabtheilung derselben, nämlich ... die Zunft der *Bartramieen*.

Die beiden, hier zu beschreibenden Arten sind durch ihnen vorangestellten Diagnosen leicht zu unterschei-

---

... *Mielichhoferia nitida Hsch.*: foliis lanceolatis acutis, capsulae elongato-pyriformis erectae dentibus integerrimis.

...länzende Mielichhoferie: mit lanzettförmigen spitzen Blättern, gestreckt-birnförmiger aufrechter Kapsel und ganzrandigen Zähnen der Kapselmündung.

Tab. XLI. Fig. 1.

Weissia Mielichhoferiana Funck. in litt.; Hsch. in d. bot. Zeit. Jahrg. 1819. p. 86 (excl. syn. β.)

Weissia Mielichhoferi Hook. Musc. exot. V. II. Tab. 101. Append. p. 7; Schwaegr. Suppl. II. p. 47. Tab. CXIV. F. 1. 2. 3. 4. 9. 10. 11. 13. (excl. β. et Syn.) Walk.-Arn. Disp. méth. p. 26. n. 31. α. Wallr. Comp. p. 143, n. 333.

...reas-Mielichhoferi Brid. Bryol. univ. V. I. p. 381. Fürnr. in Flora 1827. Beil. p. 54.

Weissia

Weissia Mielichhoferiana Hopp et Hornsch. Cry Dec. II.; Funck. Moos-Taschenhb. p. 13. Tab. Crypt. Gew. H.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis de chen und aus den Blattachseln längs desselbei einen Filz, sind sehr kurz, haarförmig, bra Stämmchen sind 4 — 18''' lang, aufrecht, leicht zerbrechlich, büschlig-ästig, braun. D ter stehen sehr gedrängt, sind aufrecht, dach mig übereinander liegend, zuweilen dreizeilig anliegend, steif, lanzettförmig, gegen die Spi gesägt, wenig rinnenförmig, die unterste an den Spitzen der jungen Triebe gelblich-b glänzend: der starke, in den unteren Blätter braune, in den grünen Blättern wenig dunkler Nerv löst sich unter der Spitze auf; die M des Zellennetzes sind parallelogrammisch, weit. Die Blüthen dioicisch: männlic wir nicht gesehen; die weiblichen gipfelstä äufseren Perichätialblätter den Steng ähnlich, jedoch länger, schmäler und spitzer; neren sehr schmal, linien-lanzettförmig, lang z fast ganzrandig, zart, fast durchscheinend: d



den besetzt, braun, gegen die Spitze schwarzbraun. er Fruchtstiel auf kurzen Seitenästchen gipfelständig, ½ — 1 Zoll lang, einzeln, aufrecht, schlank, hin und her gebogen, glänzend, unten röthlich, gegen die Spitze hochgelb. Die Kapsel gerade, aufrecht, nicht lten etwas einwärts geneigt, birnförmig, nur bis zur älfte hohl und dann eine Art Ansatz bildend, glatt, im fen Zustande rostgelb; der Mund sehr verengert. e 16 aus der innern Wand der Kapsel entspringenden hne stehen einzeln, sind gegen einander geneigt und rtreffen an Länge etwas die Hälfte der Mundweite, s, dafs sie sich an ihren Spitzen berühren, trocken sind etwas mehr aufgerichtet, an der Basis bis zum 6ten eil ihrer Länge sehr breit, dann plötzlich fadenförig, höckrig und knotig, sehr zart und leicht zerbrech, eng quergestreift, undurchbrochen, gelblich-weifs. r Ring besteht aus einer einfachen Reihe unten gelbher, oben weifslicher, breit linienförmiger Zellen. s sehr kurze Deckelchen ist kegelförmig, bald mpf, bald mit einem kleinen Wärzchen gekrönt, blafsb. Die Mütze ist in der Jugend pfriemenförmig, ig, glatt, an der Basis seitlich gespalten und strohelb, höher hinauf rostgelb, an der Spitze schwarzbraun nd fällt frühzeitig ab. Die Saamen sehr klein, rund, ünlich-gelb.

Wächst in fruchtreichen, sehr gedrängten nd festen Räschen auf verwitterten Talkschier-Felsen um das Grubenhaus und die Stollenffnungen der Grube „Schwarzwand" in der rosarl im Salzburgischen (*Mielichhofer! sch., Funck! Laurer! Müller!*), auf Felsen in esellschaft mit *Grimmia atrata Mlchhfr.* auf den alnitzer-Tauern (*Rudolphi! Müller!*), an der

Mes-

Messerlingwand auf dem Windisch-Mattreyer-Tauern, auf der Leiter-Alpe bei Heiligenblut (*Hsch.*, *Funck! Laurer!*) und an Felsen um die Mündung des Teferoggen-Thale's im nördlichen Tyrol (*Hsch.*), jedoch an keinem dieser Orte so schön und zahlreich, als bei der Grube Schwarzwand.

Die Früchte reifen gegen das Ende des Monat August oder im Anfang des September. ♃

2. *Mielichhoferia elongata Hsch.*: foliis ovato-oblongis obtusiusculis, capsulae (inhumido) nutantis obovato-pyriformis dentibus nodulosis.

Lange Mielichhoferie, mit eiförmig ablangen stumpflichen Blättern, kurzbirnförmiger Kapsel, und knotig gegliederten Zähnen der Kapselmündung.

Tab. XLI. Fig. 2.

Weissia elongata Hsch. in litt. ad. Bridel.; Hook. Musc. exot. V. II. Tab. CII. Append. p. 7. Wallr. Comp. p. 144. n. 534.

Weissia Mielichhoferiana β elongata Hsch. in d. bot. Zeit. Jahrg. 1819. p. 87.

Weissia Mielichhoferi β elongata Schwaegr. Suppl. II. p. 47.

[redacted]

berziehen, so fest mit einander, dafs sie sich schwer nen lassen. Die Stämmchen sind aufrecht, drei nien bis acht Zoll lang, sehr schlank, fadenförmig, laff, fast einfach, gegen die Spitze bündeligästig, nn, dicht beblättert. Die Blätter dachziegelförmig bereinander ligend, feucht und trocken an den Sten- l angedrückt, eiförmig, etwas stumpf, gegen die Spitze bzähnig, hohl, die unteren bräunlich, durchschei- d, die an den jungen Trieben schön grün: der e, lockere, etwas dunklere Nerv verschwindet en die Spitze; die Maschen des Zellennetzes d parallelogrammisch, weit. Die Blüthen sind eisch, gipfelständig: die männlichen bilden der Spitze der Stämmchen oder auf einem unter r entspringenden, kurzen Aestchen kleine, dunkel- ne, häufig proliferirende Knöpfchen und sind da- r mit unbewaffnetem Auge leicht zu erkennen, allein Antheren werden in dem dicht gedrängten mit asser angefüllten Rasen durch Fäulnifs leicht zerstört d die Blüthen sind daher nur höchst selten vollständig: Perigonialblätter sind zahlreich, schuppenartig ereinander liegend, dem Stengelblättern ähnlich, je- och stumpfer, ganzrandig, gewässert braun und die in- ren nervenlos; Antheren sind ungefähr 12, ablang, lein, kurzgestielt, braun, nach erfolgter Entleerung gelblich; Paraphysen haben wir nicht gesehen. Die ufseren Perichätialblätter lanzettförmig, etwas umpf, der Nerv unter der Spitze verschwindend; die neren länger, linien-lanzettförmig, spitz, der Nerv t in der Spitze verschwindend; beide gegen die Spitze sägt, rinnenförmig, bräunlich, gegen die Spitze dunk- r, gewässert: der Nerv schwach; die Zellen paral- logrammisch, sehr lang und schmal; Pistille 12—15, kurz,

kurz, braun; Paraphysen wenig zahlreich, mit den Pistillen von gleicher Länge, sehr zart, haarförmig, enggliedrig, gelblich. Das Scheidchen länglich, glatt, dunkelbraun. Der Fruchtstiel gipfelständig, einzeln, 3—5''' lang, bogenförmig oder schwanenhalsartig gekrümmt, trocken aufgerichtet und hin und her gebogen, glatt, an der Basis röthlich, nach oben blafsgelb. Die Kapsel wegen des gekrümmten Fruchtstiels im feuchten Zustande überhängend oder horizontal, im trocknen aufgerichtet oder geneigt, länglich-birnförmig, kurz und dick, nur zur Hälfte hohl, indem die untere, etwas zusammengeschnürte Hälfte eine Art Ansatz bildet, grünlich-gelb; der verengerte Mund röthlich. Die 16 Zähne des Mundbesatzes sind einwärts gerichtet, fast horizontal, trocken aufrecht, erreichen an Länge nicht ganz die Hälfte der Mundweite, sind an ihrer, plötzlich sehr breiten, Basis mit einander verbunden, fadenförmig, hin und her gebogen, unregelmäfsig- und knotig-gegliedert, ja oft an den Gliedern mit Auswüchsen versehen, auch zuweilen das zunächst auf die breite Basis folgende Glied durchbrochen, blafsgelb. Das sehr

[redacted]

erzieht; an diesen Stellen erreichen eben die Stämmen jene bedeutende Länge, während sie in Felsenen immer sehr kurz bleiben und kaum 6''' lang wern. Später wurde sie auch noch an den bei der vorin Art angegebenen Standorten (*Hsch., Funck! Laur! Rudolphi! Müller!*) und im Martellthal südlichen Tyrol (*Funck!*) gefunden.

Anm. 1. Diese Art, welche anfänglich von *Hsch.* als *var. β* mit der vorigen verbunden wurde, was *Schwaegrichen* neuerlichst wieder gethan hat, ist eine sehr ausgezeichnete von jener bestimmt verschiedene Art, die wir, nebst der vorigen, in bedeutender Menge an verschiedenen Standorten und unter ganz abweichenden Verhältnissen gesammelt, aber nie Uebergänge gefunden haben, wie sie *Schwaegrichen* gesehen haben will. Diefs mufs jedoch durchaus auf einem Irrthum beruhen, theils, weil *Schwaegrichen* seine Exemplare von uns erhielt, theils, weil beide, selbst wenn sie, wie es bisweilen geschieht, untereinander wachsen, doch ihre Charactere unverändert beibehalten. Diese sind bei der vorliegenden Art: die zarteren, oft 8 Zoll langen Stämmchen, die an den Stengel angedrückten, dachziegelförmig übereinander liegenden, eiförmigen, etwas stumpfen Stengelblätter, der lokkere, breite Nerv, die breit-lanzettförmigen, etwas stumpfen Perichätialblätter, der kürzere, gekrümmte Fruchtstiel, die kürzere, dickere, daher länglich-birnförmige Frucht mit einer kürzeren Einschnürung an der Basis, der weitere Mund, die kürzeren, dickeren, knotig-gegliederten, oft mit Auswüchsen an den Gliedern versehenen, an der Basis bis-

bisweilen durchbrochenen, stark hin und he genen Zähne und das breitere Deckelchen.

Anm. 2. Wir besitzen noch eine dritte, von auf dem Teufelsberge bei der Capst sammelte Art, welche *Hsch.* in der von herauszugebende *Flora Capensis*, als *M* beschrieben hat.

Anm. 3. Diese interessante Gattung gehör ihrem Habitus, als ihrem Blüthenbaue und i selform zufolge zu den *Bryoideis* und zwi *Bryis julaceis*. Mit der Gattung *Weissi* weder in ihrem Habitus noch im Peristom, der Zähne ausgenommen, die entfernteste keit und kann daher weder in einem kü System, noch bei einer natürlichen Anord mit verbunden bleiben.



XVIII. CATOSCOPIUM *Brid. Fürnr.*
Schwarzkopf Brid.

(*Weissiae* sp. Hedw. Schwaegr. Hook. Brid. Roehl. Wahlenb. Funck. Walk.-Arn. *Grimmiae* sp. Smith. Web. et Mohr. Roth, Schkuhr; *Bryii* sp. Dicks. Hoffm.)

Character essentialis.

…ula terminalis, cernua, peristomio simplici sedecimdentato, dentibus solitariis, ex duplici capsulae strato ortis liberis anguste conicis integris. Calyptra inferne pedunculo adhaerens, parte superiori demum secedente campanulata disrupta.

…e Kapsel gipfelständig, mit einfacher Mündungsbesetzung, sechszehnzähnig; die Zähne gleichweit abstehend, aus doppelten Lagen der Kapselwände entspringend, schmal kegelförmig, ganz. Die Mütze unterhalb mit dem Fruchtstiel verwachsen, nach oben glockenförmig erweitert, zerreifst endlich, nach der Quere, und der obere Theil fällt seitlich gespalten, ab.

Die einzige Art dieser Gattung ist in dem Fol…nden zur Geuüge erläutert. Sie ist zweihäusig. Die …ännliche Blüthe, wie die weibliche, gipfelstän…g; erstere kopfförmig knospig, mit 10—12 Antheren;

ren; letztere schmäler, mit 2—3 Stempeln: der weiblichen Blüthe scheinen die Saftfäden zu fehlen.

Das *Catoscopium atratum* wächst auf feuchtem torfigem Grunde der Alpen des mittlern Europa's (Schottland, Schweiz, Süddeutschland) steigt aber höher nach dem Norden zu, mehr nach der Ebne herab.

Es wurde zuerst von Frölich im Algau entdeckt und von Hedwig beschrieben, von Hoffmann (1795) als *Bryum nigritum* aufgeführt. Fast gleichzeitig machte es auch Dickson in England bekannt. Die Gattung *Catoscopium* wurde von Bridel gegründet. Ihrer natürlichen Verwandtschaft nach, ist sie den Bryoideen, und zwar der Zunft der *Bartramieen* zuzuzählen, worüber die Anmerkung am Schlusse der Beschreibung des *Catoscopium nigritum* nachzusehen ist.

Anmerk. Herr Fürnrohr will (Flora 1829. Bd. 1 Beilagen p. 29.) die *Weissia Martiana*, als zweite Species, dieser Gattung anreihen, eine Ansicht, die Beachtung verdient, und wenigstens dahin führen würde, die Gattung *Weissia* von einen sehr abnormen Gliede zu befreien.

[redacted]

et Cand. Fl. Franç. I. p. 455; Eorund. Synops. Nro. 1208. Wallr. Comp. p. 144. n. 336.

Grimmia nigrita Smith. Fl. Brit. III. p. 1195; Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 50 Tab. XXVI.; Web. et Mohr. Taschb. p. 147; Roth. Fl. Germ. III. p. 146; Engl. Bot. Tab. 1825.

Bryum nigritum Dicks. Pl. crypt. Fasc. III. p. 9; Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 33; Pal. Beauv. Prodr. p. 48; With. 240. Hull. 265.

Weisia nigrita Funck. Crypt. Gew. H. VI. Nr. 131; Bland. Musc. Frond. Fasc. IV; Hoppe et Hornsch. Crypt. exsicc. Funck. Moos-Taschh. p. 14. Tab. II.

Die Wurzeln entspringen ursprünglich aus der is der jungen Stämmchen, später aber auch aus allen attachseln, sind haarförmig, sehr fein, kurz und überhen die Stämmchen mit einem dichten, braunen Filz. Stämmchen sind 1½—8‴ lang, aufrecht oder teigend, schlank, in der Jugend einfach, später durch reiche Schöſslinge, besonders gegen die Spitze, dlig-ästig und wie die Aeste beblättert. Die Blätr stehen ziemlich entfernt, sind aufrecht-abstehend, cken etwas gewunden; die untersten an den jun- Stämmchen sehr klein, eirund, sehr stumpf, mit r entfernten Kerbzähnen, blaſsgrün: der Nerv in Mitte sich auflösend; die Maschen des Zellenzes weit und länglich-viereckig; die zunächst rauf folgenden Blätter noch einmal so groſs, -lanzettförmig, scharf zugespitzt, rinnenförmig: der Nerv erst über der Mitte sich auflösend und das Zelnetz gedrängter und enger, sonst den vorigen gleich; übrigen sämmtlich breit-lanzettförmig, lang zugepitzt, hohl, ganzrandig, die Ränder in der Mitte ets umgeschlagen, an den jungen Trieben blaſs-gelbün, an den alten Stämmchen schmutzig- oder braunrün: der starke, in den grünen Blättern dunkelgrüne, den alten rostbraune Nerv verschwindet in der Spitze:

die Zellen sind sehr gedrängt, eng, länglich-viereckig. Die Blüthen sind dioicisch, gipfelständig, werden aber bald durch junge Schöſslinge seitlich gestellt: die männlichen bilden kleine Knöpfchen, die 4–6 Perigonialblätter sind eirund, bauchig, hohl, sehr lang zugespitzt, ganzrandig, schön rostroth an der Spitze blaſsgrün: der Nerv dunkler, gegen das Ende der Spitze verschwindend; die Zellen linienförmig oder fast sechseckig, ziemlich weit; Antheren 10–12, sitzend, ablang, etwas gekrümmt, stumpf, schwammig, weiſslich; Saftfäden nur wenige, kaum länger als die Antheren, fadenförmig, zehngliedrig, die Glieder nach oben kürzer, blaſsgelb. Die äuſseren Perichätialblätter den Stengelblättern ähnlich; die inneren aufrecht mit der Spitze zurückgebogen, aus erweiterter, hohler Basis pfriemenförmig zugespitzt; die innersten 2 bis 3 klein und zart, fast ganz pfriemenförmig, alle ganzrandig und blaſsgrün: der Nerv in der Spitze verschwindend, die Zellen linienförmig; Pistille 2–3 der Fruchtknoten länglich und wie der pfriemenförmige Griffel braun; die Narbe ausgerandet, wasser- [redacted]

l dick, undurchbrochen, quergestreift, hellgelb. Das ckelchen ist convex mit einem sehr kurzen, stumm, zuweilen etwas gekrümmten, warzen-ähnlichen itzchen, mit der Kapsel gleichfarbig. Die Mütze ist änglich pfriemenförmig, erweitert sich aber während Kapsel anschwillt in der Mitte, wird bauchig, indem r untere mit dem Fruchtstiel verwachsene Theil vergt bleibt, reiſst sich endlich von diesem, der nun den uchtstiel scheidenartig umfaſst, unregelmäſsig los und scheint nun glockenförmig, seitlich gespalten, mit einer langen, pfriemenförmigen, hin und her gebogenen itze, ist sehr zart, glatt und strohgelb, fällt aber gewöhnlich sehr bald ab und man findet sie daher äuſserst ten, sondern nur das den Fruchtstiel umfassende, zurückgebliebene Stück. Die Saamen sehr groſs, rundh, schmutzig-grün.

Wächst in dichten Rasen an feuchten sumigen Orten auf den Alpen, in der Schweiz und ar im Canton Wallis (*Schleicher! Funck!*), auf Gamsgrube und auf der so genannten grünen ür am Wege nach dem oberen Pasterzenetscher bei Heiligenblut (*Hsch.*, *Hoppe! urer!*), auf der Alpe-Pasterze daselbst (*Hsch.*, *dolphi!*), bei Kals im nördlichen Tyrol und dem Untersberg bei Salzburg (*Funck!*).

Die Früchte reifen im Monat August. ♃.

Anm. 1. Die Kapsel ist im frischen und feuchten Zustande immer vollkommen glatt und nicht gefaltet, wie *Röhling* sie irrig beschreibt und *Hooker* und *Taylor* sie abbilden; dieſs wird sie nur im trocknen Zustande besonders gegen die Basis hin. Die Farbe des Fruchtstiels und der Kapsel

 ändert

ändert nach dem verschiedenen Alter von j
roth in schwarzroth, ja bei Letzterer fast i
schwarz. Nach der gröſseren oder ge
Trockenheit des Standortes stehen die Blät
mehr, bald weniger gedrängt und bei den
hen Alpen wachsenden Exemplaren sind die
stiele viel kürzer, als bei den in nördlicher
dern mehr auf der Ebene wachsenden, i
Stämmchen aber verhält es sich gerade um
Das Deckelchen ändert ebenfalls ab, denn
es ganz convex, bald, und zwar am häufig
einem stumpfen, warzenähnlichen Spitzche
hen, bald nähert es sich der breiten Ke
Diese Abänderungen scheinen jedoch vom S
unabhängig zu seyn, da man sie an den I
eines und desselben Räschens beobachte
Mütze ist von *Bridel* unvollständig besc
und abgebildet worden, indem er sie in ih
ständigkeit gar nicht gesehen, sondern
Fruchtstiel sitzen bleibenden und diesen s
artig umfassenden Theil derselben für di
Mütze gehalten hat, was um so mehr zu e
digen, als sie sehr flüchtig ist, so, daſs a

[redacted]

den Arten der Gattung *Weissia*, die Zahl der Zähne ausgenommen, auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit und Verwandtschaft, weder im Baue noch im Habitus, hat. Sie stimmt in der Form und Stellung ihrer Blätter, in ihrem Blüthenbaue, der Gestalt und dem Baue ihrer Kapsel, der Zähne ihres Mundbesatzes, der Form ihres Deckels und endlich selbst in Hinsicht ihres Standortes mit der Brideli'schen Gattung *Philonotis* überein und würde daher bei einer natürlichen Anordnung der Laubmoose mit der Familie der *Bartramioideen* zu verbinden seyn.

---

stets aber auch dünner als diese; er besteht aus **verbundenen** Kapselwänden in die sich die Ach **Fruchtstiels** fortsetzt, ist also solide und geht **durch sanfte** Verdünnung in den Fruchtstiel über **bildet an der** Stelle des Ueberganges in denselbe **dem Innern** seiner Curve zu einen kleinen Absa **Kropf. Nach** oben verliert er sich durch unm **Erweiterung** in die kurz- oder gestreckt-walzen **ebne** gleichfarbige Kapsel. Der Sporensack **sich aus** dem Ende des Ansatzes auf einem de **walzenförmigen** weifslichen Stielchen; er selbst **förmig**, gelblichweifs, noch einmal so dick u **die Hälfte** länger als das Stielchen. Die wenig **Mündung** zeigt 16 aus beiden Wänden entspr **straffe**, ziemlich lange, im trocknen Zustande a **im** feuchten einwärts **gekrümmte** schmal-kielförmi **streifige**, längs der Mitte entweder mit Löchern **einer schmalen** Spalte durchbrochene gefärbte **Der Ring** ist deutlich und besteht aus einen **länglicher** parallel verbundner Zellen. Das I **chen ist** bei allen Arten aus kegelförmiger Bas **menförmig** und schief in der Richtung der C Frucht geneigt. Die Mütze ist glatt, kaputz



biguus) wurde auch in Brasilien entdeckt. In Engld wurde bisher keine derselben gefunden. Die eine kannte deutsche Art ist in bergigen sowohl als in ebn Gegenden Deutschlands, Schwedens, auch in r Dauphiné, ziemlich allgemein verbreitet; *Trematodon brevicollis* hingegen wurde bisher nur auf einer trächtlichen Höhe der Tyroler Alpen (7000′) und Canton Wallis gefunden.

Geschichtliches. Der *Trematodon ambiguus* *) urde, wie es scheint, zuerst von Ström in den *Naturhistoriska Selskabets Skrifter* als ein Bewohner Norwegens bekannt gemacht und *Bryum setaceum* benannt; ch konnten wir diese Quelle nicht selbst vergleichen. edwig charakterisirte ihn unter dem Namen *Dicranum ambiguum* im dritten Fascikel der *Musci frondosi.* oth, der (1800) das *Dicranum ambiguum* in seiner *ora Germanica* nach Exemplaren, welche Wulffen Kärnthen gefunden und Schreber ihm mitgetheilt tte, beschrieb, setzte als Synonym hinzu: *Mnium setaceum Lin. exclusis synonymis*, und behauptet: *excepto lore setae Linnei descriptio Mnii sui setacei omnimode convenit cum hoc Dicrano*, welches ihm seitm Alle, selbst Wahlenberg nicht ausgenommen, chschrieben, obwohl man richtiger sagen möchte: *ullo modo convenit:* die *pedunculi purpurei*, die *antera cylindrica livida*, *opercula et calyptrae filiformia*, *angustiora et longiora*, *quam in reliquis*, die *surli brevissimi parvi*, — das sind Linné's Merkmale. n diesen Merkmalen passen nun alle, die etwas Auseichnetes enthalten, gar nicht auf *Trematodon ambiguus*

*) Oder, wie er mit Bridel richtiger heifsen sollte, *Trematodon vulgaris*, da diese Pflanze nur für die Gattang *Dicranum* zweideutig (*ambigua*) ist.

biguus und was bleibt, paſst eben so gut auf hundert andere Moose: der Fruchtstiel ist ni sondern gelb, die Frucht ist weder walzen noch aufrecht, noch sind Deckelchen und länger als bei andern Moosen. Dazu citi Dillen's Taf. 48. Fig. 44., die zwar auch ni sondern sichtlich zu *Barbula convoluta* gel doch deutlich zeigt, daſs Linné recht gut wi er unter einer *anthera cylindrica erecta* und gen Operculum verstehe, endlich giebt er al an: *in palis ad pontem versatilem Upsaliae,* w lich jemals ein *Trematodon* wuchs. Ohne sage nen, was Linné unter seinem *Mnium setac* standen habe, können wir versichert seyn, daſs tat nicht zu unserm Moos gehöre, und daſs Hedwig, als die erste sichere Quelle zu betracht Weber und Mohr verbanden damit im Tas von 1807 den *Trematodon longicollis,* den Mic der *Flor. Am. bor.* nach Richard beschrieben denselben die Gattung *Trematodon* begründet eine Verbindung, die uns in der That immer tender wird, je mehr wir, viele Exemplare d [redacted]

oder in Zweifel gezogen und als eine Unterabtheilung r Gattung *Weissia* betrachtet.

Verhältnifs. Diese Gattung, die den Dicraideen zugezählt werden mufs, unterscheidet sich rch den Bau der Frucht hinlänglich von allen bekannt Gattungen dieser Familie, nähert sich aber doch in len Stücken den mit einer Struma versehenen Arten *Dicranum*, welche jetzt bei Bridel die Gattung *oophorus* bilden.

Trematodon brevicollis Hsch.: caule erecto subinnovante, foliis imbricatis ovato-cuspidatis, capsula brevi apophysin obconicam aequalem subaequante.

Kurzhasiger Löcherzahn: mit aufrechtem etwas sprossendem Stämmchen, sich deckenden eiförmig gespitzten Blättern und ungekröpftem Ansatz von der Länge der verkürzten Kapsel.

Tab. XLIII. Fig. 1.

ematodon brevicollis Hsch.: in d. bot. Zeit Jahrg. 1819. p. 88; Brid. Bryol. univ. V. I. p. 386. Wallr. Comp. p. 152. n. 368.

ematodon ambiguus β brevicollis Schwaegr. Suppl. II. p. 69. Walk.-Arn. Disp. Meth. p. 27.

ematodon brevicollis Funck. Moos-Taschhb. p. 19. Tab. 13.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis und der nzen Oberfläche des Stämmchens, sind sehr fein, haarmig, braun und bilden einen Filz, der den untern eil des Stämmchens überzieht. Die Stämmchen d aufrecht, 2—3''' hoch, einfach oder durch einen höfsling gablig, und wie dieser nach oben beblätt. Die Blätter sind abstehend; die untersten

sehr

sehr klein, schuppenartig, breit-eiförmig, kurz
stumpf zugespitzt, ganzrandig, etwas hohl: der
Nerv auslaufend; die oberen nehmen nach au
allmählig an Gröfse zu, sind eiförmig, lang zuge
ganzrandig, hohl, gelblichgrün: der sehr breite
kere Nerv auslaufend; die Zellen ziemlich ged
länglich-viereckig. Die Blüthen dioicisch, g
ständig: die männlichen auf 2''' hohen Stäm
knospenförmig, zuweilen gezwillingt: die äuſs
Perigonialblätter übereinander liegend, die S
abstehend, breit-eiförmig, lang zugespitzt, ganz
sehr ausgehöhlt, sonst den Stengelblättern gleich;
inneren halb so groſs, länglich-eiförmig, kurz
spitzt, beide schön grün: der Nerv unter der S
verschwindend; das Zellennetz lockerer: Anth
10—12, groſs, länglich-eiförmig, stumpf, etwa
krümmt, blaſsgelb: Saftfäden sehr wenige, kau
ger als die Antheren, fadenförmig, lang und 1ogli
blaſsgelb; die weibliche ebenfalls knospenförmig
äuſeren Perichätialblätter den Stammbl
ähnlich, nur kürzer und schiefer zugespitzt; die i



tt, gelbbraun, in eine verengte, verkehrt-kegelför-e, gerade, schön gelbe Apophysis übergehend; weite Mund purpurroth. Der Ring besteht aus r Reihe länglicher, gelber, am Grunde dunklerer len. Die 16 Zähne, welche den Mundbesatz len, stehen einzeln, sind einwärts gekrümmt, trocken erichtet, breit-lanzettförmig, stumpf, quergestreift, er Mitte mit einer Längsreihe kleiner, rundlicher er durchbrochen, welche im feuchten Zustande nur ig sichtbar sind, schön dunkelroth. Das Deckel-n ist etwas länger, als die Kapsel ohne Apophy-aus einer convex-kegelförmigen, röthlichen Basis, ine lange, pfriemenförmige, schiefe, blaſsgelbe Spitze ezogen. Die Mütze ist lang und kappenförmig, , sehr zart und blaſsgelb, fast wasserhell, mit einer gleich langen, pfriemenförmigen Spitze. Die Saa-n sehr groſs, fast ganz rund, dunkelgrün.

Wächst in kleinen, mit andern Moosen unter-chten Räschen auf der Teuschnitz-Alpe bei s im nördlichen Tyrol am südlichen Abhange Glockners, auf einer Höhe von 7000 Fuſs und de daselbst, im Jahr 1816, von *Hsch.* auf feuch-, nackter Erde am Rande von Rasenstücken, che zu Tage stehende Felsenstücke begrenzen, ent-kt; später fand diese Art, nach *Bridel*, *Thomas* h im Canton Wallis.

Die Früchte reifen im Monat August. ♃.

Anm. 1. Diese ausgezeichnete Art unterscheidet sich, in allen ihren Theilen so wesentlich von der nachfolgenden, daſs sie sich nicht, als eine bloſse Varietät mit derselben vereinigen läſst. Nur die untersten, sehr kleinen, schuppenförmigen Blätter sind sich

sich bei beiden ähnlich, die darauf folgenden
ren sich bei der gegenwärtigen Art allmählich
Stengelblättern und sind bei der nachfolgenden
zettförmig. Die Stengelblätter selbst sind
vorliegenden Art eiförmig; lang zugespitzt, b
nachfolgenden aus erweiterter, lanzettförmig
sis pfriemenförmig; die inneren Perichätial
hier ablang, lang zugespitzt, bei der nach
den länglich-lanzettförmig, in eine den S
der Blattlänge betragende Stachelspitze au
Der Fruchtstiel dicker, bei *T. ambiguus* vi
ker. Die Kapsel kürzer und dicker, eiför
zenförmig, der Ansatz sich in den Fruch
lierend, bei der nachfolgenden Art die K
ger und länger, walzenförmig, der engen
an seiner Basis in einen Kropf hervortretend
Zähne bei dieser kürzer, lanzettförmig, etwas
nur hie und da, besonders gegen die Spi
kleinen, im feuchten Zustande kaum sich
Löchern durchbrochen, bei *Tremat. ambigu*
ger, lanzett-pfriemenförmig, an der Basis i
nur durch Querbalken verbundene Schenk
theilt, gegen die Spitze solide.



Tab. XLIII. Fig. 2.

matodon ambiguus Hornsch. in d. bot. Zeit. Jahrg. 1819. p. 88; Schwaegr. Suppl. II. Sect. 1. p. 69; Brid. Method. p. 52. Wallr. Comp. p. 152. n. 359.
ranum ambiguum Hedw. Stirpp. III. p. 87. Tab. XXXVI; Hartm. Skand. Fl. p. 394: Mart. Fl. crypt. Erl. p. 106; Roehl. Deutschl. Fl. III. p. 75; Schwaegr. Suppl. I. P. I. p. 194; Sturms Deutschl. Fl. II. Abth. H. 8; Brid. Spec. Musc. I. p. 222; Web. et Mohr Taschb. p. 195: Hedw. Spec. Musc. p. 150; Swartz. Musc. Suec. p. 36; Pal. Beauv. Prodr. p. 53; Brid. Musc. Réc. II. P. I. p. 180; Roth. Fl. Germ. III. p. 169.
matodon cambiguum α brevitheca Walk.-Arn. Disp. méth. p. 26.
ranum setaceum Walenb. Fl. Suec. II. p. 745. n. 1362. (excl. syn. Lin.).
m setaceum Stroem. N. H. Selsk. Skrivt. II. p. 34. T. IX. Nr. 4.
matodon ambiguus Funck. Moos-Taschhb. p. 20. Tab. 19.
ranum ambiguum Funck. Crypt. Gew. H. 11. Nr. 43 und 2te Aufl. H. V. Nr. 107; Bland. Musc. exsicc. H. IV.

Die Wurzeln entspringen aus der Basis, sind rförmig, braun. Die Stämmchen sind aufrecht, 2 4''' lang, einfach, dünn, leicht zerbrechlich, ganz lättert. Die Blätter sind abstehend: die untern sehr klein, schuppenartig, eiförmig, die darauf genden fast noch einmal so grofs, lanzettförmig, übrigen sämmtlich mehr als noch einmal so fs, als diese, aus erweiterter, lanzettförmiger, hohler is in eine fast zweimal so lange, pfriemenförmige ze auslaufend, alle ganzrandig, hellgrün: der loke Nerv berührt in den unteren kaum die Spitze, dern wird gegen dieselbe undeutlich und ist wenig kler, in den oberen dagegen ist er dicht, sehr k und läuft in die lange pfriemenförmige Spitze aus, er fast ganz allein bildet. Blüthen haben wir nicht ehen. Die Perichätialblätter aufrecht, sehr fs, länglich-lanzettförmig, mit einer den dritten Theil Blattlänge betragenden Stachelspitze, ganzrandig, e Ränder gegen einander geneigt, hellgrün: der Nerv mlich breit, locker, etwas dunkler, in eine rostbraune achelspitze hinausschiefsend: die Zellen wie bei den ammblättern. Das Scheidchen kurz, walzenförmig, att, rothbraun, an der Spitze dunkler. Der Fruchtiel gipfelständig, einzeln, 6—12''' und etwas darüber g, aufrecht, trocken nicht gedreht, sehr dünn, gländ, blafsgelb. Die Kapsel geneigt, walzenförmig, was gekrümmt, glatt, schön rostbraun, in eine sie an Länge

Länge übertreffende, verengerte, gerade, walzenförm an ihrer Basis kropfartig endende, rostgelbe Apop sis übergehend; der Mund dunkelroth. Die 16 Zä des Mundbesatzes stehen einzeln auf dem Ka munde, sind länger als die Hälfte des Durchmessers Kapselöffnung und bilden daher im feuchten Zusta einen stumpfen Kegel, trocken sind sie mehr aufge tet und mit der Spitze einwärts gekrümmt, lanzett-p menförmig, von der Basis bis gegen die Mitte mit Längsspalte versehen, die durch Querbalken welch getrennten Schenkel in gewissen Entfernungen v den, in mehrere Löcher abgetheilt werden, an der unzertheilt und solid, dunkelroth. Der Ring aus einer einfachen Reihe länglicher, rostgelber, Spitze hellerer Zellen. Das Deckelchen ist als die Kapsel, aus kegelförmiger, rostrother B eine pfriemenförmige, schiefe, rostgelbe Spitze gen. Die kappenförmige, blafsstrohgelbe Mütz deckt die Kapsel nicht ganz und hat eine gleich pfriemenförmige, blafs-rostgelbe Spitze. Die Sa ziemlich grofs, rundlich, eckig, gewässert, schm grün.

Wächst in dichten Räschen an nackten len auf torfhaltigem Grunde bei Gefrees einer Wiese *Funck! Hsch. Laurer!)*, auf fe tem, sandigem Boden in Wäldern bei De dorf in Franken *(Schreber!)*, bei Kaisers tern (*Koch!*) und bei Hamburg von woher wi Art durch Herrn *Bruch*, jedoch ohne nähere A des Standortes und Sammlers erhalten haben. – Pawlosk, nicht weit von St. Petersburg, fand Weinmann diese Art.

Sphagnum I.







Iac. Sturm fec.





S. immersum.



S. contortum.



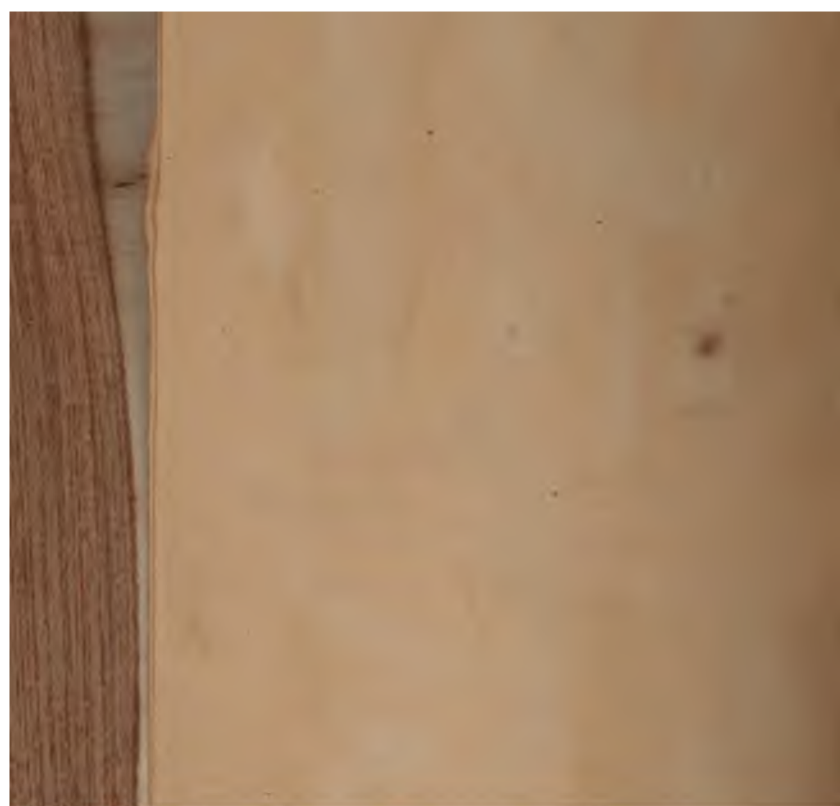
...tum
...n.

...mpactum.



S. contortum
β. rufescens.

Iac. Sturm fec.



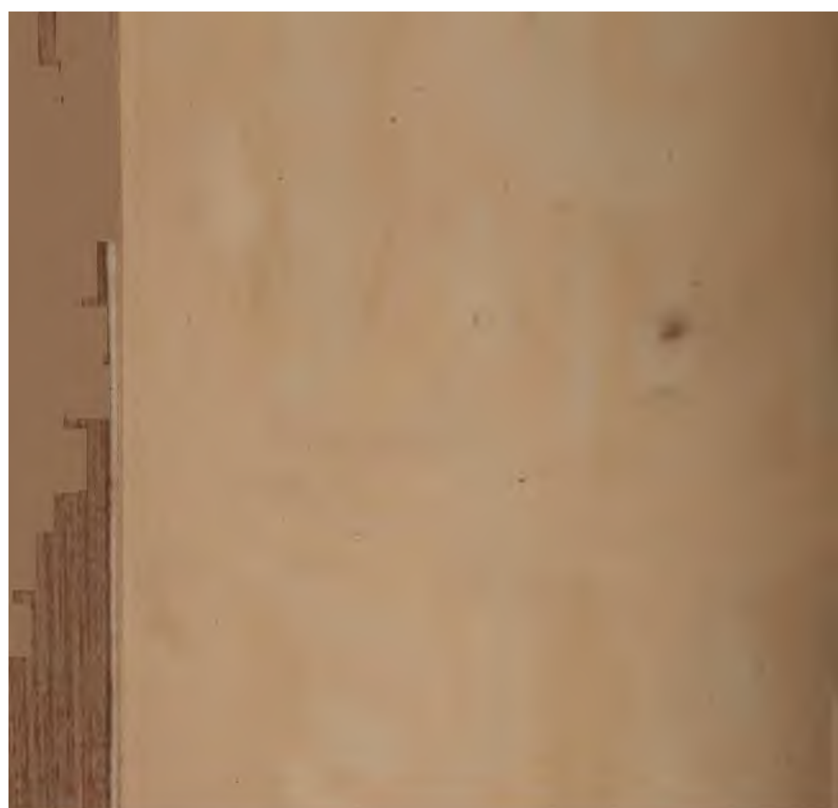


…cundum. *S. acutifolium.* β. *S. capillifolium.*



…robustum. δ. *S. subulatum.* ε. *S. tenue.*

Iac. Sturm fe.





III
Sphagnum
8
8*
d
e
b
a
g
f
e
S. acutifolium.
β. S. capillifolium.



8***
8****
m
p
o
h
k
l
n
q
S. robustum.
δ. S. subulatum.
ε. S. tenue.







Iac. Sturm fec.



Phascum V.



…rvifolium.



P. Lucasianum.



P. muticum.



…litanum.



P. patens.





P. carniolicum.

…rkeanum.

P. badium.



P. curvicollum.

I. Sturm fec.


Sphagnum
II.
5*
4
6
a
b
c
d
e
g
compactum
rigidum.
S. immersum.
S. contortum.
5
6*
S. compactum.
S. contortum
β. rufescens.
Iac. Sturm fec.

Sphagnum



S. subsecundum.



S. acutifolium.



β. S. capillifolium.



γ. S. robustum.



δ. S. subulatum.



ε. S. tenue.

Iac. Sturm fec.





Iac. Sturm fec.



Phascum V.



recurvifolium.



P. Lucasianum.



P. muticum.



politanum.



P. patens.



P. carniolicum.



d

rkeanum.



P. badium.



c d

P. curvicollum.

I. Sturm fec.


Phascum
VI.
13
14
P. rostellatum.


15
16
axillare.
P. subulatum.


17
17*
17**
P. piliferum.
P. pilif. β. rufescens.
P. pilif. γ. latifolium.


17***
17****
P. pilif. δ. gemmaeforme.
P. pilif. ε. macrocarpum.
I. Sturm fec.







P. cuspidatum. P. cuspid. β. Schreberianum.



cusp. γ. curvisetum.



P. affine.



P. elatum.



P. bryoides.

I. Sturm fec.



Voitia
1
V. nivalis.



Pyramidula
1
VIII.
P. tetragona.



Schistidium
1
S. subsessile.



2
S. caespiticium.



3
S. pulvinatum.



5
S. ciliatum.



4
S. imberbe.

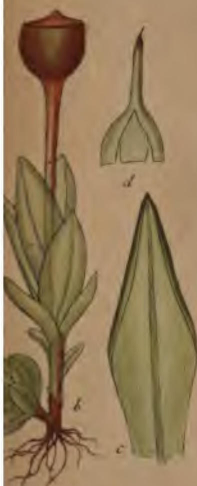
I. Sturm fec.




S. osmundacea.


G. rufescens.


G. minutulum.


phaericum.


G. ovatum.


γ. incanum.


G. conicum.


G. Heimii.


G. truncatum.


G. intermedium.


G. affine.

I. Sturm fec.

Gymnostomum X.









I. Sturm sc.



XIII.



T. Browniana.

Conostomum



C. boreale.



...llucida.

I. Sturm fec.

XIV.

Encalypta



E. vulgaris. E. vulgaris. β. laevigata.



E. rhaptocarpa.



rhaptocarpa. β. pilifera. E. microphylla.

I. Sturm fec.







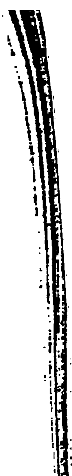


Conostomum





I. Sturm fec.



Encalypta

1 1*



E. vulgaris. E. vulgaris. β. laevigata.

2



E. rhaptocarpa.

2* 3





E. rhaptocarpa. β. pilifera. E. microphylla.

I. Sturm fec.



XV.

Encalypta







I. Sturm fec.

Grimmia



G. crinita.



G. cribrosa.



G. plagiopus.



G. apocarpa.



G. apocarpa a. apocaulos.

G. apocarpa b. grisea.

G. apocarpa c. longifolia.

I. Sturm fec.


Grimmia
XVII.
4e.
4f.
4g.
4d.
G. apocarpa δ. laxa.
G. apocarpa
ζ. bicolor.
G. apocarpa
β. stricta.
G. apocarpa ε. piligera.


4i.
4h.
4k.
G. apoc. γ. gracil.
β. Schleicheri.
G. apocarpa γ. gracilis,
α. atrofusca.
G. apocarpa γ. gracilis.

I. Sturm fec.



G. apocarpa ξ. rivularis.



G. apocarpa ε. alpicola.



G. maritima.



G. apocarpa δ. helvetica.

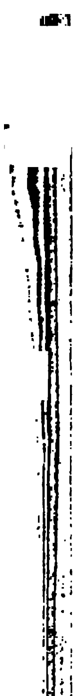


G. apocarpa η. tenerrima.



G. apocarpa η. tenerrima α. pumila.

I. Sturm fec.



Grimmia



G. apocarpa v. nigroviridis.



G. apocarpa ι nana.



G. conferta.



G. glacialis.



G. fusca.



G. urceolaris.

J. Sturm fil.



G. robusta.



G. pensylvanica.



G. Donniana.



G. sudetica.

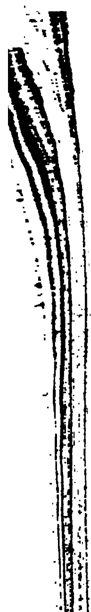


G. obtusa.



G. obtusa β. elongata.

I. Sturm fec.





G. alpestris. *G. affinis.*



G. affinis β. ramosissima.



G. affinis γ. macrocarpa.

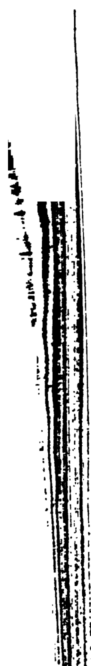


G. patens.



G. ovata.

J. Sturm fec.



16



G. obliqua.

17



G. sciuroides.

17.a



G. sciuroides β. foliosa.

17.b



G. sciuroides γ. rigida.

17.d



G. sciuroides δ. laxa.

17.e



G. sciuroides δ. laxa a. elongata.

I. Sturm fec.

Grimmia



G. cylindrica.



G. atrata.



G. elongata.



G. incurva.

I. Sturm fec.



Grimmia

XXIV.

22



G. apiculata.

23



G. cernua.

23.[a]



G. cernua β. spiralis.

23.[b]



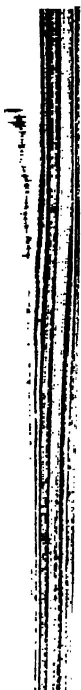
G. cernua β. spiralis a. atra.

24



G. torta.

I. Sturm fec.



Grachyodus



richodes.

1



a



b



f



c



d



e



g

W. Rudolphiana.

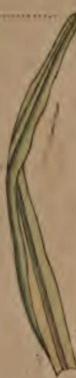
2



a



b





c



d



e

W. gymnostomoides.

3



a



b



c



e



d



f



g

W. microstoma.

I. Sturm fec.



Weissia



W. humilis.

W. apiculata.

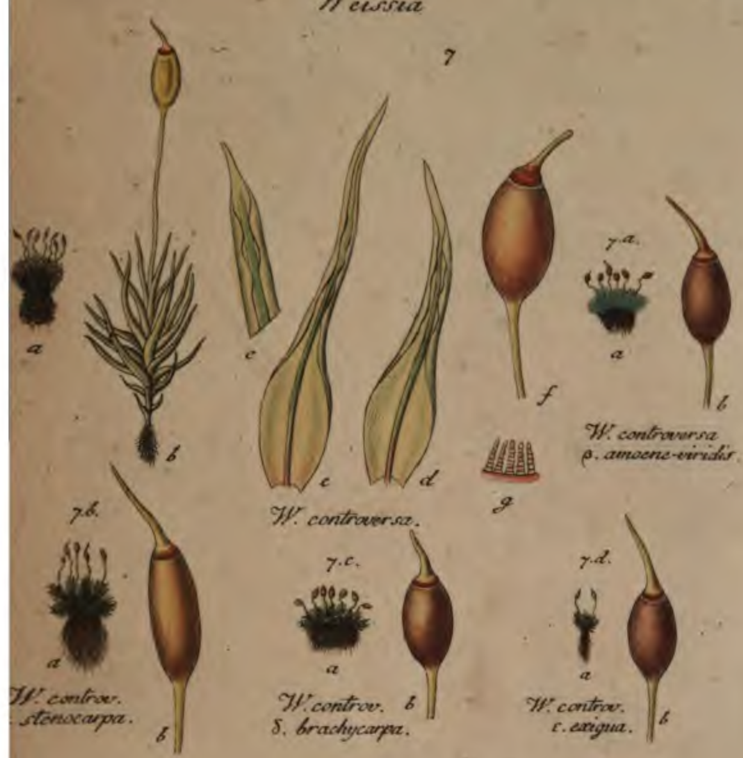


W. fallax.

I. Sturm sc.



Weissia





W. microdus:

I. Sturm fec.





W. Bruchiana.



W. amblyodon.



W. compacta.

I. Sturm fec.





W. atrovirens.



W. cylindrica.



W. cirrata.

I. Sturm fec.



Weissia XXX.



W. crispula.



W. crispula β. nigrescens.



W. crispula. γ. atrata.



W. crispula. δ. longirostris.



W. crispula. ε. subulata.

I. Sturm fec.



16.



W. falcata.

17



W. fugax.

18



W. dendiculata.

Iac. Sturm fec.

19



W. Schisti.

20



W. procera.

21. a



W. torquescens.
β. cylindrica.

21



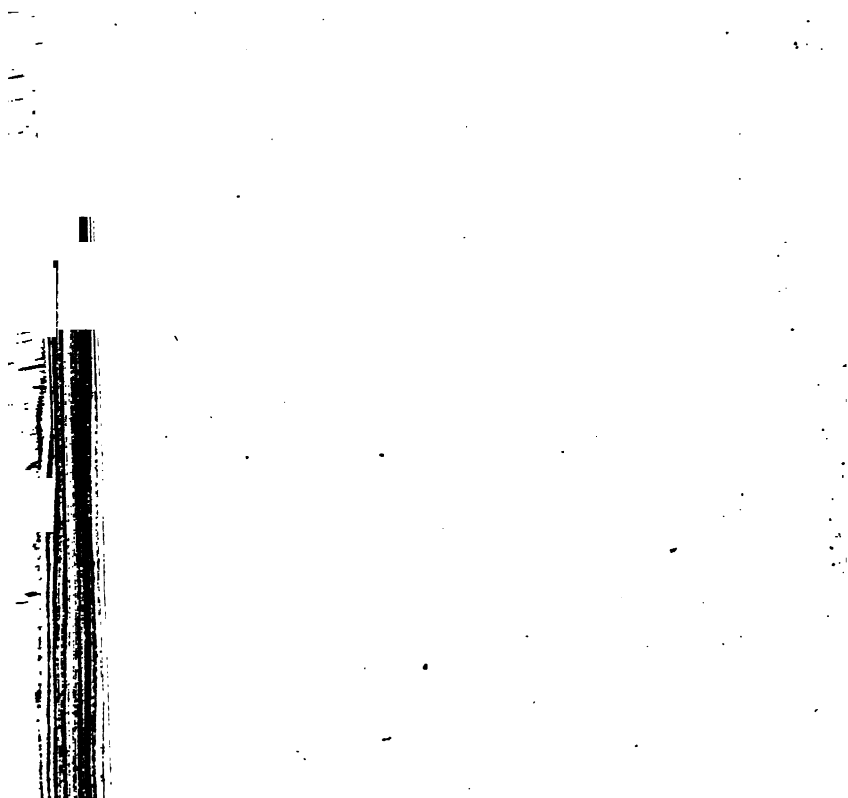
W. torquescens.

21. b



W. torquescens.
γ. gracilis.

I. Sturm fec.



Weissia



W. serrulata.



W. Martiana.



W. calcarea.

I. Sturm fec.



25



W. pusilla.

26



W. Seligeri.

27



W. recurvata.

28



W. tristicha.

I. Sturm fec.



Weissia

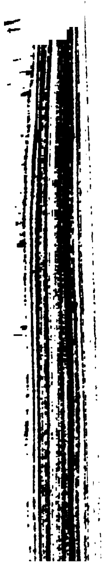








I. Sturm fec.



Anacalypta XXXVI.









I. Sturm fec.



Anacalypta

4



A. cæspitōsa.

5



A. tōphacea.

I. Sturm fec.

[redacted]

Anacalypta XXXVIII





I. Sturm fec.



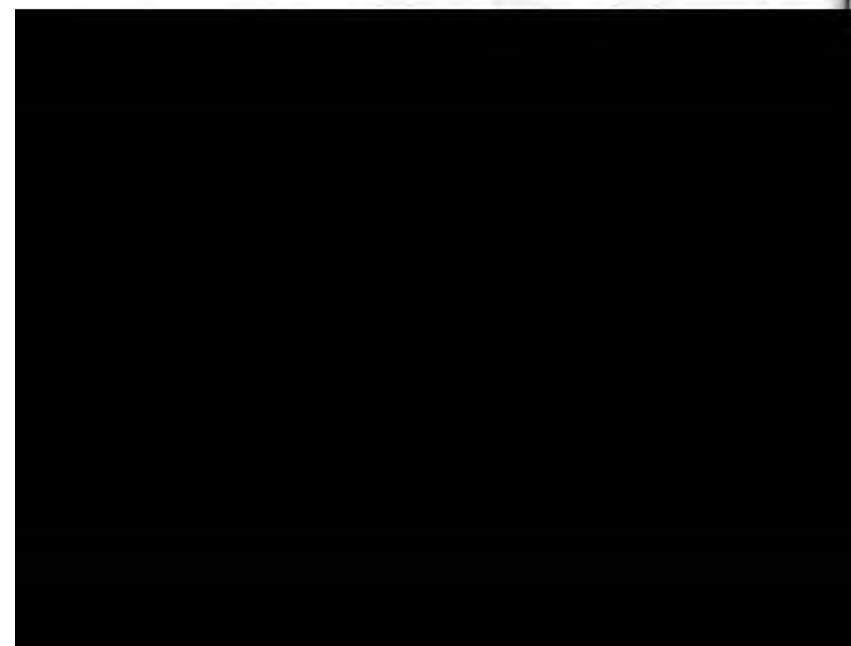
XXXIX.

Eremodon



E. splachnoides.

I. Sturm fec.

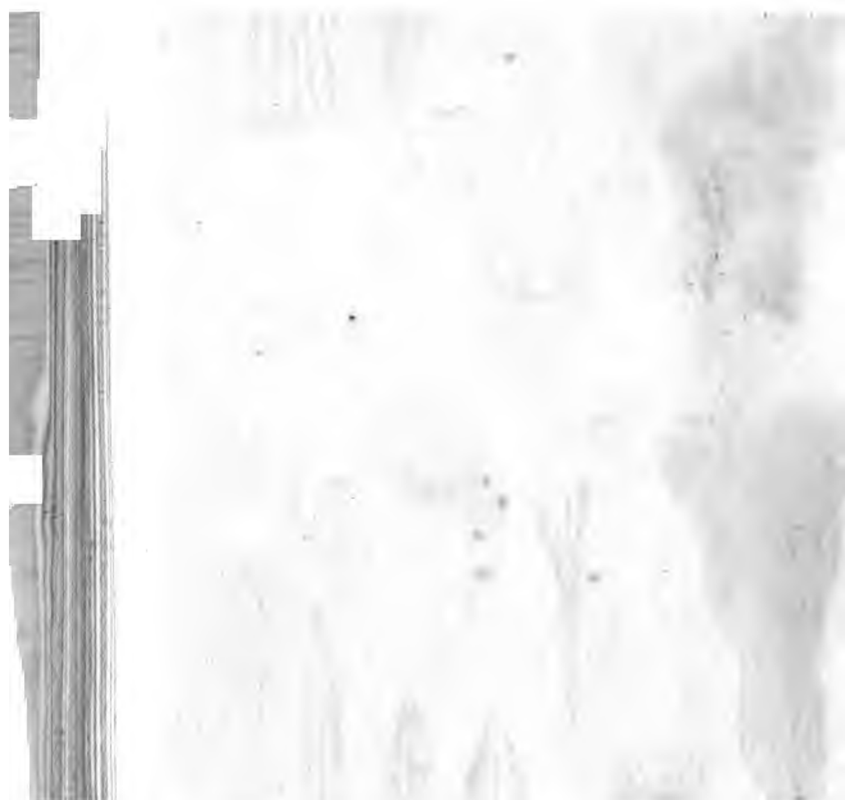


Eremodon



E. Rudolphianus.

I. Sturm fec.



1



M. nitida.

2



M. elongata.

I. Sturm fec.



XLII.

Catoscopium



C. nigritum.

I. Sturm fec.



Trematodon



T. brevicollis.



T. ambiguus.

I. Sturm fec.





